

# АудиоМагазин

5 (22) 1998

THE HI-FI JOURNAL

Первый российский аудиожурнал. Основан в мае 1994 года

## Испытательный стенд

Тест пяти проигрывателей DVD  
Мини-дисковые рекордеры

## Аудиоклуб

Играем в игрушки  
Серебряная магия  
г-на Кондо  
Четыре исполнителя  
в поисках автора

## Выставка

Лондон,  
„Hi-Fi Show' 98“

## Справочник

Арифметика  
24 бита/96 кГц



**DVD**  
**Вместо CD**  
КИНО или музыка





Danish  
Audiophile  
Loudspeaker  
Industries

За свою 15-летнюю историю эта датская фирма выросла в крупнейшего производителя акустических систем. Составляющие успеха DALI на мировом рынке: тщательная ручная сборка и тестирование 100% готовых изделий, подбор динамиков левой и правой колонки по акустическим свойствам, соблюдение строжайшего потребительского законодательства Скандинавии.

#### DALI 505

"Аудиомагазин" №3, 1998

«Обычная "болезнь" двухполосных систем — ощутимые искажения при больших уровнях сигнала — здесь практически не проявлялась. DALI 505 выдерживали приличную громкость на сложных оркестровых тутти без явно слышимых искажений. Отчетливая азимутальная локализация виртуальных источников звука и достаточная глубина стереопанорамы дополнили весьма благоприятное общее впечатление, сложившееся у слушателей...»

#### DALI 606

«Лучшая покупка»

"Hi-Fi Choice" (Великобритания)/

"Hi-Fi & Music" (Россия), 1998

«Необычное сочетание хороших акустических "манер", высокой чувствительности и прекрасного расширения басов при низкой стоимости»

#### DALI 909

"What Hi-Fi?"

(Великобритания), 1998

«Вердикт: возможно, характер у них особый, но звуковая картина восхитительно живая»

«Лучшая покупка»

"Australian Hi-Fi", 1997

«Сверхбыстрая реакция и близкая к совершенству управляемость диффузора обеспечивают натуральное воспроизведение как электрического, так и акустического баса. Звучание твитера DALI имеет теплый "золотой" оттенок, в отличие от "стального" или "серебряного" "блеска" часто присущего моделям с металлическим куполом. А что сказать о вокале? Просто сногшибательный: интимное, глубоко эмоциональное звучание, максимальная четкость и магическое взаимодействие в дуэтах и небольших группах а capella...»

## DALI BLUE SERIES



**DALI  
SC7**

**DALI  
202**

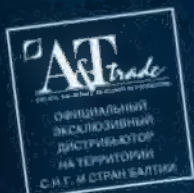
**DALI  
505**

**DALI  
606**

**DALI  
808**

**DALI  
909**

Тип системы	Центр, сабвуфер (TV)	Полосные	Напольные	Напольные	Напольные	Напольные
Частотная характеристика (±3dB)	100 Hz - 20 kHz	53 Hz - 27 kHz	43 Hz - 20 kHz	42 Hz - 20 kHz	42 Hz - 20 kHz	35 Hz - 22 kHz
Чувствительность (2.83V/1м)	92 dB	89 dB	92 dB	92 dB	91 dB	92 dB
Мак. мощность усилителя (Вт)	30 - 150 Вт	40 - 100 Вт	30 - 150 Вт	30 - 150 Вт	50 - 150 Вт	50 - 500 Вт
Отделка (внеш. под дерево)	Черная	Черная, махагон	Черная, махагон	Черная, махагон	Черная, махагон	Черная, махагон
Габариты	155 x 49 x 29.2	37 x 20 x 23.2	86 x 21.5 x 28.2	97 x 22 x 32.2	100 x 25.2 x 35.3	107 x 29 x 39.7
Цена	\$343	\$345	\$502	\$655	\$836	\$1126



Оптовая продажа,  
консультации — (095) 241-5077

Розничная продажа (дилеры):

Москва:	"Фортуна"	(095) 252-03-96
	"Салон звука"	137-39-90
	"Норма"	336-76-00
	"Солярис"	953-55-92
	"Зенит Hi-Fi"	268-03-96
Петербург:	"ММА"	(812) 325-30-85
Новосибирск:	"Drive-Audio"	(3832) 18-47-73



Журнал «АудиоМагазин»  
ISSN 1029-2233  
№ 5 (22) 1998

Учредитель  
ООО «ММА»  
191002, Санкт-Петербург,  
Загородный пр., 9

© Издание ООО «ММА»  
совместно с компанией «A & T Trade»

#### РЕДАКЦИЯ

Главный редактор  
Сергей Таранов

Заместитель главного редактора  
Константин Никитин

Редактор  
Павел Шулешко

Научный редактор  
Константин Ершов

Помощники гл. редактора  
Дмитрий Зиловянский  
Валерий Козырев  
Алексей Матинов

Литературные редакторы  
Яна Сербина  
Элла Липпа

Корректор  
Александра Терентьева

Художник  
Павел Васильев

Верстка и цветокоррекция  
Людмила Матвеева  
Вадим Смольянов

Фотограф  
Петр Лебедев

Директор по маркетингу  
Райся Мухамедшина

Зам. гл. редактора  
по коммерческим вопросам  
Эдуард Гайдуков

Отдел распространения  
Татьяна Геливера  
Анатолий Колпин  
Ольга Русакова  
Татьяна Саитова  
Павел Южилкин

#### Типография

Martipaino,  
Helsinki, Finland  
Тираж 30000 экземпляров

Зарегистрировано Комитетом  
по печати Российской Федерации.  
Свидетельство № 012614 от 29 мая 1994 г.

#### Цена свободная

Адрес редакции:  
191002, Санкт-Петербург,  
ул. Рубинштейна, 40/11  
Тел.: (812) 325-3066, 325-3067  
Факс: (812) 325-3068

E-mail: ampost@comset.net  
amhi-fi@infopro.spb.ru

Электронная версия журнала «АудиоМагазин»:  
<http://www.hi-fi.ru/any/index.html>

Все материалы номера являются собственностью журнала,  
и перепечатка или воспроизведение их любым способом  
полностью или по частям допускается только с письменного  
разрешения редакции.

© «АудиоМагазин» 1998

## Шаги истории

Любопытны отдельные факты из истории развития hi-fi-промышленности. Скажем, словом «стерео» в начале 1950-х годов было принято описывать системы записи-воспроизведения, создающие звуковую картину, отличающуюся от монозвучания. В студиях записи музыки были популярны трехканальные системы: левый, правый и центральный каналы. Массовым носителем фонограмм тогда были грампластинки. На грампластинку нельзя было записать три канала — у канавки только два края — потому ограничились двумя (левым и правым). Затем и студии постепенно перешли на двухканальную аппаратуру.

В кино с конца 40-х годов активно работали с многоканальным звуком. И не прекращали эту работу — ни в студиях, ни в залах кинотеатров. Мало кто знает, что даже в СССР некоторые кинотеатры были оборудованы аппаратурой для воспроизведения многоканального звука с магнитных дорожек 70-миллиметровых киноплёнок. Начинание погбило потому, что наши киностудии записывать такие фонограммы не то не умели, не то не хотели.

В 1920-е — 30-е годы использовались преимущественно одноканальные ламповые усилители. К концу 30-х их полностью заменили на более экономичные и мощные двухканальные. Казалось бы, одноканальные схемы обречены на полное забвение. Но нет, в Японии, а с конца 1980-х годов и в других странах, одноканальные ламповые усилители продолжали свое существование в полуподпольных кругах одиночек-энтузиастов. В середине 1990-х возникло большое количество мелких производителей high-end-аппаратуры, выпускающих свои вариации на тему одноканальных схем. Само по себе это неудивительно, так как мрачные 70-е давали аудиофилам мало поводов для радости — звучание транзисторной аппаратуры частенько побуждало к ностальгическим воспоминаниям об эре теплого света электровакуумных ламп внутри родительской радиолы. Интересно другое, о чем вспоминают мало. Впервые, одноканальные усилители давних лет выпускались только в моновариантах. Бытовых и студийных систем звуко-воспроизведения с числом каналов более одного тогда не было. Выходит, вер-

нувшись к одноканальным схемам, производители все же сделали шаг вперед — появились одноканальные стереоусилители. Во-вторых, музыканты, а особенно гитаристы, как играли с начала 1960-х годов с ламповыми усилителями («комбиками»), так и продолжали играть в 70-е, 80-е, 90-е...

Витки спирали развития hi-fi трансцендентны. Аутентичное исполнение старинной классической музыки в чем-то сродни переизданию записей «RCA Living Stereo» 50-х годов, для которого вновь пошли в дело «старинные» ламповые пульта и рекордеры для нарезки матриц.

Шаг вперед чем-то похож на шаг назад. Посмотрите, с чем мы имеем дело.

Изображение с проигрывателя DVD, поданное через удвоители строчной развертки и интерполяторы на видеопроектор на электронно-лучевых трубках (опять лампы!), потрясает своим качеством. Лучшие специалисты сравнивают его с... новой фильмокопией. С известной много лет киноплёнкой.

Коммерческая победа компакт-диска над виниловыми грампластинками не убедила истинных ценителей в достижении CD нового качественного уровня. Долгая борьба за утверждение стандарта DVD-audio завершилась тем, что в спецификацию заложены (практически на два года позже обещанного) параметры цифрового сигнала, *намного* перекрывающие формат «компакт-диск». В начале 80-х его рекламировали как «бесконечное совершенство» (perfect sound forever). Совершенство оказалось труднодостижимым.

Студийная 16-битовая цифровая техника при первой же возможности была заменена 20-битовой. А частоту дискретизации 44,1 кГц почти сразу заменили на 48 кГц. Было это задолго до появления DVD и задолго до разговоров о бытовом цифровом формате с разрядностью 24 бита и частотой дискретизации 96 кГц.

С. Таранов

ISSN 1029-2233



9 771029 223985 >

Благодарим компании, любезно и терпеливо предоставлявшие аппаратуру на испытания. Это «Русская Игра», «СВ», «A & T Trade», «Next», «TRIA International», «ММА», «Пурпурный Легион», «Информ», «Philips», «Барнс Истейтс Лтд», «Panasonic», «JVC», «Audiophile Concept», «Home-MЯK техника», «Элиот», «Lamm Audio Laboratories». Благодарим фирмы «Союз», «SBA/Gala Records», «Polygram», «FeeLee/Территория», «Бомба-Питер» за предоставленные диски.

«АудиоМагазин» пользуется международной почтой через компанию «POST International»/«ПОСТ Интернешнл», которая является центром почтово-курьерской связи.

Офис в Петербурге: Невский пр., 20, тел./факс: (812) 219-4472/73.

Офис в Москве: М. Дмитровка, 15, тел./факс: (095) 733 9280/81.

Send mail to

S. Taranov (St. Petersburg) c/o Post International, 666 5th Avenue, Suite 999,  
New York, NY 10103-0001, USA







# Содержание

## Почта

**5** ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

**124** АУДИОФИЛИЯ: ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ГЛУХОТА + ЭРУДИЦИЯ?

## Новости

**13** НОВОСТИ ОТ ДИСТРИБЬЮТОРОВ И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

**17** ТЕХНОВЕСТИ

**73** **Р. Пашарин.** „JVC“ в Европе и Москве

**75** **Р. Пашарин.** Все любят ГАНДИ



## Выставки

**18** **С. Таранов.** ОТКРЫТКИ С ВЫСТАВКИ („HI-FI SHOW'98“ В ЛОНДОНЕ)

## Испытательный стенд

**23** **С. Таранов, К. Верникова, Е. Липина, В. Козырев.** DVD вместо CD (проигрыватели DVD „JVC XV-D2000BK“, „PHILIPS DVD-930/001“, „PANASONIC DVD-A350E“, „TOSHIBA SD-K310A“, „DENON DVD-3000“)

**31** **В. Зуев.** Акустические системы „BOSTON ACOUSTICS LYNNFIELD VR-960“, проигрыватель компакт-дисков „CLASSE CDP-.5“, звуковые кабели „NORDOST FLATLINE“, „AUDIO NOTE“, „ROKSAN“

**38** **В. Козырев.** Проигрыватели компакт-дисков „YAMAHA CDX-993“, „PIONEER PD-S06“

**41** **Б. Филановский.** ТОЧКА СЛУХА (проигрыватели компакт-дисков „PIONEER PD-S06“, „YAMAHA CDX-993“)

**47** **К. Никитин, М. Сергеев.** СРЕДСТВО ОТ ГОЛОВНОЙ БОЛИ (головные телефоны „AKG K-340“, „BEYERDYNAMIC DT-990“, „BEYERDYNAMIC DT-831“, „GRADO RS-2“, „GRADO SR-125“, „KOSS A/250“, „KOSS A/200“, „SENNHEISER HD-600“)





**53** **В. Козырев.** МАЛЕНЬКИЕ ФОКУСНИКИ, ИЛИ НЕ ВЕРЬ УШАМ СВОИМ... (портативные мини-дисковые рекордеры „KENWOOD DMC-G7R“, „SHARP MD-M5702H“)

**119** **М. Сергеев.** Результаты измерений головных телефонов

## Справочник

**61** **К. Никитин.** АРИФМЕТИКА 24/96

**81** **Д. Ланской.** ЭТЮД В БАСОВЫХ ТОНАХ

**113** **К. Никитин.** ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 2: ПО СЛЕДАМ МИФОВ И РЕАЛЬНОСТЕЙ

## Гостиная „Фонограф“

**67** Дирижер ФРАНС БРЮГГЕН

## Аудиоклуб

**77** **Д. Зиловянский.** СЕРЕБРЯНЫХ ДЕЛ МАСТЕР

**91** **В. Антоненко, О. Скорбященская.** ШОПЕН: ЧЕТЫРЕ ИСПОЛНИТЕЛЯ В ПОИСКАХ АВТОРА

**95** **А. Шнитке.** СЕРГЕЙ ПРОКОФЬЕВ ИГРАЕТ СВОЙ ТРЕТИЙ ФОРТЕПИАННЫЙ КОНЦЕРТ

**107** **Р. Пашарин.** МОГУТ ЛИ АУДИОМОНАХИ ИГРАТЬ В ИГРУШКИ? (часть 1)

## Домашний кинотеатр

**86** **Р. Пашарин.** МИСТЕР СЭКОНД ИЗ СЕМЬИ ЯМО

## Музыка

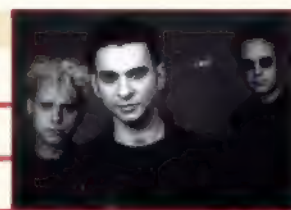
**69** **Б. Филановский.** ВАВИЛОНСКАЯ ФОНОТЕКА

**87** **Братец Яков.** (ДВОЙНОЙ) ПОРТРЕТ ВАЛЕТОМ

**98** **К. Алексеев.** „ДЕРЕСНЕ МОДЕ“. СЛАГАЕМЫЕ УСПЕХА

**100** „ХИТ-ПАРАД“ ЛЕТУЧЕЙ МЫШИ

**101** **А. Денгер, А. Грицай, С. Полотовский, В. Егоров.** ФОНОТЕКА (рок- и поп-музыка)





**B&W**

# Послушайте, и Вы убедитесь

**EISA**  
AWARD  
BEST SUBWOOFER  
1998-1999

**B&W ASW2000 —  
лучший европейский  
сабвуфер 1998-1999 гг.**

**B&W** вновь демонстрирует чудеса электроакустики в новейшей модели сабвуфера. В своей ценовой категории, ASW2000 — это безусловно самый безупречный по качеству звучания и дизайну сабвуфер на европейском рынке. Массивный динамик и тщательно рассчитанный фазоинвертор дополняет мощный усилитель класса high end, выполненный на полевых транзисторах. Обладая всеми необходимыми регулировками для достижения оптимального качества звучания в любом акустическом окружении, ASW2000 — это гарантия фантастических впечатлений от вашей аудио- или аудиовидеосистемы.

**Оптовый отдел:** 125083, г. Москва, ул. 8-го Марта, д. 10/12  
тел.: (095) 212-7810, 212-7846, факс: (095) 214-0421  
**Салон-магазин:** 103031, г. Москва, Петровский пер., д. 5, стр. 8  
тел.: (095) 923-7397, 924-5381 факс: 921-1643

**ПАНОРАМА**





Поэзия



### Сочинение на тему отечественного hi-fi

*К 20-летию появления в свободной продаже катушечных магнитофонных приставок класса hi-fi „Маяк-001 стерео“ в фирменных магазинах „Орбита“ гг. Москвы и Киева 30 августа 1978 года*

Любителей послушать и попеть 20 лет назад больше интересовал, наверное, тракт [воспроизведения] от зарождения сигнала <...> до линейного выхода. Связано это было, скорее всего, с различным характером звучания разных линейных источников с одним и тем же усилительным устройством и акустикой. Если с „винилом“ дела тогда обстояли достаточно хорошо, то магнитозапись по тем временам оставляла желать много лучшего. По крайней мере, в 1977 году [ничто] не заставляло сомневаться в этом нас, в то время еще студентов, когда в завершение вечера сравнительного прослушивания современных магнитофонов в тот же усилитель включался линейный выход тогда уже двадцатилетнего лампового „Гинтараса“. Результат поражал неповторимым качеством звучания. (Понятия сейчас страсть к ламповым [выходным каскадам проигрывателей] CD и предварительным усилителям.) Становилось ясно, что прогресса никакого, только хуже. Все жили в ожидании магнитофонной приставки класса hi-fi.

В мае 1978 года мне, молодому выпускнику факультета приборостроения МВТУ им. Баумана, пришлось работать регулировщиком радиоаппаратуры в Ханженковском филиале Донецкого завода „Топаз“ в г. Макеевке, на который в Министерстве промышленности средств связи СССР пал выбор начать мелкосерийное производство блоков электроники к „Маяку-001“. Надо сказать, что со времени знаменитейшей международной выставки „Связь-75“ в Сокольниках, где впервые демонстрировался этот аппарат, прошло три года, а выпуск их так и не был налажен.

Шесть месяцев, проведенных в Киеве пока у нас готовился участок, многим научили меня, который [раньше] в этой области занимался только повышением помехозащищенности тракта воспроизведения переносных катушечных магнитофонов.

Битва с величиной регулярных и нерегулярных шумов транзисторов, [с] нелинейными искажениями и армянскими электролитическими конденсаторами в сочетании с приобретенным мастерством субъективной оценки качества звучания и умением паять выковала из макеевских ребят классных регулировщиков аппаратуры hi-fi.

Производство этих приставок к августу 1978 года возросло до нескольких сотен в месяц, что позволило выбросить их на „официальный“ рынок. Начальство не забыло перевести меня на „повышение“, в руководители технологии изготовления и регулировки этих блоков, с 450 р. на 940 р. в месяц, что заставило меня сразу же уйти из профессионалов, отправиться на родной Север и заниматься hi-fi уже на любительском уровне, поскольку флюиды от схемотехники „Маяка-001“ уже не давали покоя.

Действительно, его тракт воспроизведения был решен великолепно: высокая отдача современной головки воспроизведения и непосредственная связь ее с усилительным трактом на малошумящих транзисторах почти удаляли вуаль до уровня шума ленты и делали безумно плотными басы <...>. Наличие компенсатора переходных сигналов во входном тракте усиливало стереоэффект. Качество воспроизведения было заложено на несколько лет вперед, хотя схемотехника была откровенно содрана со швейцарского „Revox A-77“.

Выпотрошенная мной „Орбита-204“ со встроенными усилителями воспроизведения от „Маяка-001“ и два параллельных „Брига“ с четырьмя „Корветами“ долго заводили наши дискотеки.

За границей появились первые CD, а мы по-прежнему писали с „винила“. Весь этот тракт: головка ЭПУ — усилитель-корректор — входной усилитель записи магнитофона — усилитель корректирующий записи — выходной каскад записи — головка записи — представлялся чем-то тяжеловесным и вообще некорректным. Так и хотелось, как по А. Райкину, „перейти с полупроводников на проводники“. Идея пришла в 1982 году: совместить функции усилителя-корректора ЭПУ и корректирующего усилителя записи, учитывая, что ЭДС звукозаписывающей головки АЧХ, и исключить входной усилитель записи.

Эксперименты показали, что регулировку уровня записи можно вообще исключить, настроив весь тракт записи под ЭДС головки звукозаписывающей ЭПУ.

В итоге глубина коррекции суммарной АЧХ нового усилителя-корректора записи заметно уменьшилась, что позволило надеяться на большую динамику сигнала и еще на кое-что. АЧХ в области высоких частот для скорости 4.76 см/с оказалась линейной, а ее глубина меньше, чем для скорости 19 см/с, что вообще замечательный [повод] для перехода на кассеты. А весь электронный тракт записи от головки звукозаписывающей ЭПУ до универсальной головки оказался возможным сделать на одном операционном усилителе (см. описание Авторского свидетельства). Этот способ записи я так и назвал: „С головки на головку“.

Пробная запись с отечественного ЭПУ „Электроника-012“ на действующем макете состоялась 16 июня 1984 года. Под рукой не оказалось диска любимого „Rolling Stones“. „Портрет“ Клавдии Шульженко вполне подошел для этого, особенно одноименная вещь, тогда совсем недавно записанная в современной студии с оркестром. Результат потряс доселе неслышанной прозрачностью звучания с ленты. Омрачен он был лишь тем, что в этот день К. И. Шульженко скончалась...

В дальнейшем многие, даже и не слишком искушенные в качестве звучания, признавали [отличие] магнитозаписей, сделанных таким способом. Мнения сводились примерно к следующему: слышно отчетливо все и в то же время отчетливо раздельно. Такова оказалась награда за минимизацию электронного тракта обработки малого сигнала.

Теперь, имея такой высококачественный линейный выход, можно было приниматься за следующий усилительный тракт: предварительный усилитель и усилитель мощности, применив тот же принцип замены „полупроводников на проводники“.

Прослушивая различные предварительные усилители через оконечный усилитель мощности старого транзисторного „Брига“, в котором честно убраны все фликкер-шумы, можно убедиться, насколько эти самые предварительные усилители могут испортить сам полный усилитель мощно-



Москва,  
Покровка, 10  
(выход со двора)  
т. 924-0423  
ф. 923-0748  
12:00-19:00  
кр. воскресенье



# Гирос

Консультации и компоновка систем  
из бюджетных  
и эксклюзивных компонентов

## Акустика

Ares Magnat Quad ESL63  
Epos AR Sound Sonus Faber  
Living Voice

## Ламповые усилители



Audio Innovations  
George Ohm  
Impresario  
Old Timer  
Mar 3.5  
Stax

## Аналоговые источники

Audio Note  
Michelle  
Ortofon  
SME



## Цифровые источники, полупроводниковые усилители

Audio Synthesis Cairn  
Theta Digital Rega  
Sugden Rotel

## Кабели и аксессуары

Transparent Cable Goertz  
AudioQuest WorldWire  
Harnonix Sanus Systems



Klipsch  
upgrade!



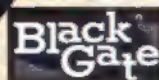
Аудиофильные резисторы, потенциометры,  
многопозиционные переключатели, катушки  
индуктивности для кроссоверов, конденсаторы

лампы ECC81, 82, 83, 85, 88

2C4C, 300B, EL34

и др.

Alpha-Core  
A&T Sound  
MultiCap  
Solen  
ALPS  
TKD  
LCR  
Elma



www.bstland.ru/giros  
E-Mail: giros@online.ru

сти. Сравнивая же оконечные усилители мощности между собой, можно прийти к выводу, что первая модификация оконечного усилителя мощности «Брига» лет на 20 опередила время.

С появлением эквалайзеров высшего класса, таких как «Орбита-002», «Прибой-014», стало возможным подключать их через пассивные регуляторы уровня к оконечным усилителям мощности и сравнивать их с родными предварительными усилителями полных моделей. Оказалось, что они только все портят. Оперативно обойти их в большинстве отечественных моделей не представляется возможным. Исключение составляет, наверное, только «Электроника УМ-08», имеющая регуляторы уровней на входе оконечного усилителя мощности. В этом плане блоки усилителей мощности с пассивными регуляторами уровней на входе — истинный рай для аудиофилов, что подтверждается большим количеством зарубежных моделей, описываемых на страницах вашего журнала, а при известных требованиях к кабельным соединениям и контактам разъемов делает бессмысленными сложные коммутационные устройства типа предварительных усилителей.

А. Коновалов, г. Ухта



Являясь постоянным читателем вашего журнала, хочу обратиться к вам с некоторыми предложениями и вопросами.

Предложение 1. Ввести в ваш журнал раздел «Обзор LP-дисков».

Попробую объяснить почему. Дело в том, что истинных любителей аналогового звучания гораздо больше, чем кажется. Согласен, что нас всего около 30 процентов от всего «аудиофильного братства», но мы тоже имеем право существовать! Пусть обзор будет не в каждом номере «АудиоМагазина», а хотя бы через номер или один раз в квартал. Мы — аудиофилы всех степеней и всех возрастов, и этому будем рады.

Вопрос 1. Стоит ли покупать фирменные грампластинки (американского или английского производства), если проигрыватель LP принадлежит к «бюджетной» стоимостной категории («Technics SL-22 BD» и др.)?

Стоит пояснить, что приобрести проигрыватель более высокого класса не представляется возможным. Среднюю заработную плату по России [вы сами знаете]. Отсюда вывод, что многим любителям звучания LP не под силу приобрести аудиоаппаратуру высшего ка-

чества <...> (hi-fi, high end). Поэтому приходится обходиться проигрывателями грампластинок, приобретенными еще в СССР («Bera», «Арктур» и др.), либо проигрывателями из «бюджетной» стоимостной категории («Technics», «Sony», «Pioneer» и др.).

Вопрос 2. Стоит ли покупать дополнительные блоки для модернизации проигрывателя LP, если аппарат принадлежит к «бюджетной» стоимостной категории?

Имеются в виду «бочонки» фирмы «Musical Fidelity». В частности, предусилитель-корректор ММ/МС «X-LP» фирмы, указанной выше. Как поведет себя проигрыватель LP, если в тракт подключить ламповый буфер класса А «X-10D» (можно включить в линейные цепи предусилителя, усилителя мощности и т. д.)? Другими словами, стоит ли вообще модернизировать проигрыватель LP, принадлежащий к «бюджетной» стоимостной категории? Если нет, то неужели придется проститься с «живым» звучанием винилового диска? А так не хочется!

Вопрос 3. В чем различия [между] фирменными LP и LP аудиофильного качества?

Что касается цены, то фирменные грампластинки в два раза дешевле <...>. Если обычные LP стоят \$15, то пластинки аудиофильного качества стоят уже \$30-35. Например, если пластинка группы «Pink Floyd» «Atom Heart Mother» в обычном варианте стоит \$15, то этот же диск, только аудиофильного качества, уже стоит \$28-30, в чем причина? Может, разница в самом процессе изготовления виниловых дисков? Или условия записи различные?

Вопрос 4. В чем различия [между] фирменными CD и CD аудиофильного качества?

П. Николаев, г. Москва



1. Фирменные грампластинки любого производства покупать стоит. Задуматься следует лишь при покупке «аудиофильных» (как вы их называете) LP. Они выпускаются под разными марками (см. «АМ» № 1 (18) 98, с. 46 с учетом «АМ» № 2 (19) 98, с. 3), на них (хотя и очень редко) могут встретиться канавки, записанные с большой амплитудой. У дешевых головок звукоснимателей с невысокой гибкостью подвижной системы возникнут нелинейные искажения, вплоть до отрыва иглы от канавки при номинальной прижимной силе.

2. О корректоре «Musical Fidelity X-LP» С. Куликовский писал в № 4 (21) 98.



Корректирующий усилитель — самый ответственный компонент в формировании звука. Посредственный корректор испортит звучание любого проигрывателя. Если Вы пользуетесь встроенным корректором проигрывателя „Вега“, то уберите коммутационные электронные ключи, они существенно портят звук.

3. Однозначно на этот вопрос ответить трудно. Частично я его уже рассматривал в нашем журнале („АМ“ № 1 (18) 98, с. 46). „Аудиофильное качество“ — термин наполовину фольклорный, он распространяется и на аналоговые записи 1950–60-х годов, выпущенные на современных LP с применением сложных технологий, под него же подпадают, к сожалению, и цифровые записи, преобразованные в аналог. Отсюда и различные звуковые „привкусы“ и впечатления.

4. В компакт-дисках часто бывает и наоборот — современную запись и сведение каналов делают в аналоговом виде, а затем преобразуют в цифру — AAD. Естественно, выпускаются достаточно высококачественные компакт-диски и с прежних аналоговых источников, а также полностью цифровые (DDD) со сложными программными „накрутками“ и звуковыми эффектами приманками. Дело вкуса.

Цену определяют различные факторы: для LP одним из главных факторов качества (соответственно и стоимости) является малое количество отливок, отпечатанных с одной матрицы. А процесс изготовления хорошей матрицы весьма сложен и дорог. Кроме того, дорог стоит длительный и кропотливый процесс фрагментарной многоканальной записи с неоднократными дублями. В результате — ирония судьбы — на высококачественных фонограммах часто встречается посредственное исполнение. Это обусловлено двумя причинами: во-первых, талантливым музыкантам трудно удержаться в хорошей исполнительской форме при таком продолжительном производственном процессе записи; во-вторых, на подобные суперфонограммы фирмы редко приглашают „дорогих“ исполнителей высокого класса, считая, что поклонники броского яркого звукового портрета музыкального произведения весьма схожи с сущностью — душой. Длительный личный опыт пока не опроверг этого мнения.

Буду рад, если эти краткие штрихи, как-то относящиеся к поставленным вопросам, помогут Вам лучше ориентироваться в лабиринте меломано-аудиофильского бытия.

В. Зуев

Аудиофильные LP бывают двух видов: подготовленные заново „старые“ записи и новые записи, в которых упор делался на качество звука.

Для „аудиофильного“ возрождения делают новую матрицу-оригинал и, соответственно, штамповочные матрицы. (Серийные LP тиражируются с существующих штамповочных матриц.) Подготовка новой матрицы включает в себя розыск мастер-лент (или их копий), пре-мастеринг (установка уровня и коррекции для нарезки матрицы-оригинала). При этом могут привлекаться высококвалифицированные кадры (инженеры, работавшие еще с оригиналом, тогдашние музыканты и продюсеры плюс нынешние продюсеры ремастеринга). Печать дисков делается малыми тиражами и, как правило, на тяжелых 180-граммовых дисках из нового винила (не из вторсырья). Отсюда разница в цене.

Аудиофильные CD возникают примерно таким же путем, только новые записи тут встречаются чаще. Небольшие фирмы грамзаписи собирают хорошо звучащий тракт, обычно с минимумом обработки сигнала, с ламповой техникой и так далее, и приглашают малоизвестных исполнителей. Подготовка такого диска обходится недорого, но, так как он выпускается малым тиражом, себестоимость его велика. Все же по розничной цене „аудиофильские“ диски с новыми исполнениями мало отличаются от обычных.

Есть еще CD с золотым покрытием, которые дороже из-за технологии производства.

Приведем примеры фирм, выпускающих „старые“ записи на виниле, скажем так, в улучшенном варианте: „Mobile Fidelity Sound Lab“ (джаз, рок), „Decca“, „EMI“ (рок, классика), „EMI“/„Testament“ (классика), „Analogue Productions“ (классика, джаз), „Telefunken“ (классика), „Warner Bros“, „Blue Note“ (джаз), „MCA“, „Alto Pop“ (рок, поп).

Новый цифровой мастеринг — вещь сейчас модная, и такие CD выпускают многие фирмы, в том числе крупные: „Elektra“, „Columbia“, „DCC“, „JVC Music/XRCD“, „Rykodisc“, „Analogue Productions“, „Blue Note“, „Classic Records“ (из каталогов „Columbia“, „London“, „Mercury Living Presence“, „RCA Living Stereo“, „Verve“). Новые записи, сделанные „аудиофильными“ методами, выпускают „Chesky Records“, „Clarity Recordings“, „John Marks Records“, „Stereophile“, „Sheffield Lab“, „Reference Recordings“, „Pope Music“, „Golden String“, „JVC Music/XRCD“, „AudioQuest Music“, „Linn“, „Naim“, „MA Recordings“, „Waterfily Acoustics“, „BIS“ и другие.

Компакт-диски с золотым покрытием выпускаются фирмами „MFSL“, „Pope Music“, „Golden String“, „Rykodisc“...

С. Таранов



С большим интересом читаю „АМ“. Однако очень часто, прочитав отчет об испытаниях того или иного компонента, посмотрю на его цену и сразу становится ясно: это не для меня.

Я отнюдь не призываю экспертов „АМ“ отказаться от тестирования дорогой аппаратуры и переключить все свое внимание на „доступный“ hi-fi. ...Читать статью о том, как прекрасно „поет“ усилитель стоимостью около \$10000, несомненно интересно, но с практической точки зрения эта информация не имеет особой ценности, так как наверняка очень немногие могут позволить себе приобрести такой аппарат. Поэтому хотелось бы все-таки видеть в „АМ“ больше обзоров аппаратуры стоимостью до \$1000, которые действительно будут служить для читателей „АМ“ „руководством к действию“ и помогут избежать ошибок при покупке того или иного блока и [при] компоновке системы в целом.

Кроме того, было бы небезынтересно узнать, как в настоящее время идут дела у отечественных производителей аппаратуры класса hi-fi и как выглядит их продукция на фоне зарубежных аналогов.

А. Советкин, г. Пенза



Сначала несколько слов о журнале. Приятно, что журнал имеет собственную философию и несет [в массы] идеи hi-fi с чертами загадочной русской души.

Интересны интеллектуальные размышления, иногда представляющие некий сплав мистицизма, элементов квантовой механики и психоанализа. Впрочем, игра ума сама по себе интересна.

Такого вы не прочтете ни в „Hi-Fi Choice“, ни в „What Hi-Fi?“, ни в „Stereophile“. Хотя „Hi-Fi & Music“, с более технократичным подходом, посвоему хороша. Итак, после традиционной прелюдии несколько вопросов.

1. Известно, что разделение оконечных усилителей на моноблоки является популярным в hi-fi- и hi-end-технике. Уменьшаются взаимодействие каналов, помехи, улучшается динамика и т. д.

Почему для достижения подобного результата не характерно разделение





TRIA International, Ltd.



на моноблоки предварительных усилителей, за редким исключением? Слишком дорого или просто не имеет смысла?

2. Насколько оправдано использование „NAD 312“ в качестве предварительного усилителя в паре с „NAD 214“ в системе „Marantz CD-63 Mk II K.I.S.“ — „NAD 312“ — „NAD 214“ — „B & W DM-602“? Обязательно ли покупать предусилитель типа „NAD 114“ или можно оставить „NAD 312“ (или посоветуйте что-то еще до \$600)?

3. Имеют ли преимущества перед сетевыми фильтрами типа „Пилот“ (который аудиофильно, как известно, не жалуют) рекламируемые как специально созданные для аудио- [и] видеотехники фильтр и кондиционер „Genesis“? (Даже если выкрутить из них все неоновые лампочки, включить индивидуально для каждого источника, а линию питания проложить от трансформаторной будки.)

А. Мищенко, г. Новосибирск



*Моноблок — это не только разделение всего, что только можно, но и определенная дань моде. К тому же моноблоков можно использовать один, три, пять — а вовсе не обязательно два*

При правильном построении, правда, моноблок моноблоку почти ни в чем не уступает. Правильное — это с отдельными емкостями силового фильтра по питанию, еще лучше — с отдельными выпрямителями электропитания, еще лучше — с отдельными обмотками трансформатора, еще лучше — с отдельными трансформаторами. А это уже моноблок.

Проблемы силового электропитания в предварительном усилителе не существует. Поэтому и моноблоки не актуальны.

„Предварилка“ у „NAD 312“ откровенно хуже, чем „NAD 114“. Если „NAD 214“ уже есть, все же лучше докупить „114“, а „312“ оставить, скажем, для тылов. „B & W DM 602“ для подобного комплекса откровенно слабоваты.

Про фильтры: для маломощных потребителей „Genesis“ хорош и нужен. Он лучше, чем „Пилот“. Для мощного УНЧ нельзя дать рекомендаций, так как все зависит не от УНЧ или фильтра, а скорее, от состояния электросети. Продолжаю придерживаться мнения, что для большинства сетей и УНЧ фильтр вреден.

К. Никитин

Возможность включить оба усилителя в режиме bi-amping очень заман-

*лива, тем более что у „B & W DM-602“ есть отдельные входные клеммы НЧ- и ВЧ-полос. Усилитель „NAD 312“ можно использовать на ВЧ-полосы, выход его предварительного усилителя подать на „214“, который подключить к НЧ-клеммам акустических систем.*

С Таранов



Постоянно читаю ваш журнал и считаю его лучшим в стране. С большим уважением отношусь к авторам публикуемых материалов и регулярно перечитываю наиболее интересные статьи. В результате у меня возникло несколько вопросов и замечаний, заставивших взяться за перо

В последних номерах журнала читатели все больше выражают претензии по поводу неконкретных и расплывчатых рецензий на прослушиваемую аппаратуру. В определенной части я с ними согласен и хочу добавить, что, насколько скупы и простоваты (в смысле изучения музыкальности) результаты прослушиваний, скажем, в „Stereo & Video“, настолько они витиеваты и туманны в „АМ“. Видимо, нужно искать золотую середину и особо не увлекаться ни одним, ни другим

Наверное, „АМ“ не стоит совсем отказываться от обзорных тестирований нескольких недорогих аппаратов (в „АМ“ таких обзоров все меньше) в пользу одного-двух представителей манящего, но недоступного high end. Как показывает почта, читателям интересно и то и другое.

Не очень порадовало тестирование комплекта „Cambridge Audio TRAC 1“, „Cambridge Audio A3“, „Gale 5“. Из очень краткой рецензии следует, что эта аппаратура так себе и музыкальные способности у нее средненькие. По звучанию всего комплекта дается заключение, по сути дела, каждому [компоненту] в отдельности. Считаю, что нужно было, хотя бы кратко, прослушать проигрыватель, усилитель и АС с контрольным трактом для выявления индивидуальных особенностей. Конечно, еще лучше тестировать комплекты, основанные на ранее прослушанных и специально отобранных компонентах (хотя и понимаю связанные с этим трудности).

Очень жаль, что со страниц „АМ“ пропала интересная рубрика „Сделаи сам“. Хочу выразить благодарность за „Суперприбой“. Сделал его, за неимением „Прибоя“, „с нуля“ на лампах 6С19П (по две в плечо), так сказать, в экспериментальном порядке, особенно не настраивая режимы и не подбирая

лампы. Повозиться пришлось с расчетом и изготовлением выходных трансформаторов, со схемой питания. По причине не очень высокой чувствительности АС („Revolver Beretta“, 87 дБ м, 6 Ом) пришлось выбрать режим усиления АВ для получения выходной мощности около 20 Вт. Что удивительно, усилитель заработал сразу и без проблем. Полное отсутствие каких-либо слышимых искажений, призвуков, шумов и фона! Звук значительно изменился в лучшую сторону, приобрел рельефность, какую-то осязаемость, бархатистость что ли. Количество басов уменьшилось, но они стали значительно подвижнее (и перестали бубнить). Замечательно, например, заиграли диски ААД Армстронга, Питерсона и Эллингтона, которые с транзисторным усилителем звучали как-то невыразительно и скучно (можно сказать, „устаревшие“). Думаю в пару к нему сделать ламповый предусилитель с трансформаторным выходом на основе схемы лампового усилителя для наушников („АМ“ № 2 (13) 97) на лампах 6Н23П и 6П14П в триодном включении. Выходной трансформатор попробую изготовить на основе рекомендаций, данных в статье

Уверен, ваши эксперты могли бы рассказать еще много интересного и полезного, несмотря на желание части читателей „АМ“ видеть описание звучания только готовых фирменных аппаратов. Но не каждый имеет возможность купить хорошую дорогую аппаратуру (к которой „Суперприбой“ по конструктивному замыслу и техническим решениям, безусловно, относится). А попробовать изготовить что-либо самому в традициях и схемотехнике ведущих фирм достаточно интересно, тем более если не требуется очень больших затрат времени и денег. К тому же результат иногда превосходит все ожидания.

Так как выполненные на триодах ламповые усилители обычно обладают невысокой выходной мощностью, хотелось бы на страницах „АМ“ увидеть рекомендации по подбору подходящих (для работы с ними) АС невысокой стоимости, позволяющих тем не менее достаточно полно оценить преимущества лампового звука. Ввиду того что такие усилители и так имеют невысокую отдачу на низких частотах, желательно, чтобы это были АС с внутренним объемом не менее 12–15 л примерной стоимостью \$300. Предлагаю примерный круг претендентов: „Tannoy Mercury 2“, „Mission 732“ или „701“, „KEF Coda 8“, „Infinity Ref 11i“, „Acoustic Research HO-206“, „Klipsch KSB 1.1 (2 1)“, „TDL RTL-1“ или „Nucleus 3“, „Paradigm 4se



Мк 2", а также некоторые другие АС. Понимаю, что требовать от АС такой цены чего-либо особенного не приходится, что чувствительность их маловата для ламповых усилителей, но все же. Не обязательно проводить подробные тестирования, достаточно краткого обзора с расстановкой акцентов — эти АС лучше звучат на роке, эти — на джазе и классике, а вот те для ламповых усилителей не подходят вовсе, у этих — отличные средние и высокие частоты, а те обладают более основательным басом. Безусловно, лучше выбирать аппаратуру самому, а не полагаться на советы экспертов (пусть и квалифицированных). Но для начала нужно определить круг из 3-5 [аппаратов], которые наиболее полно отвечают предъявляемым требованиям.

Продолжая тему, интересно также узнать ваше мнение о создании самодельных акустических систем на продаваемых московским салоном „Наutilus“ динамиках „Seas“ и „Scan Speak“? Возможно ли получить что-либо стоящее или, как говорится, овчинка выделки не стоит?

В. Пофталый, г. Вологда



*Удовлетворить многообразие потребностей читателя можно лишь многообразием подходов к тестированию. Среди этих подходов мне наиболее симпатичны.*

— тестирование комплекта в целом,  
— тестирование элемента в известном (широко применяемом, подробно описанном во многих предыдущих публикациях и т. п.), но не обязательно „референсном“ тракте;

— тестирование комплекта в сопряжении со многими достаточно знакомыми читателям компонентами, например проигрывателя CD с тремя-четырьмя усилителями или усилителя с тремя-четырьмя АС, с целью „высечь“ характерное для тестируемого компонента начало. А каково мнение читателей?

К. Никитин



[...]

Прошу вас уделять больше внимания стойкам под аппаратуру и колонки. На что нужно обращать внимание при выборе стоек? Не забывайте и о таких приятных мелочах, как шипы, когусы, демпферы, средства [по уходу] за техникой.

В одном из писем читатель предложил подвешивать колонки к потолку, дабы их вибрация не передавалась ап-

паратуре через пол. В ответ спешу предложить сделать все наоборот. Приподняв на два-три сантиметра над полом, прикрепите стойку под аппаратуру к капитальной стене. Крепить следует вертикальные дальние трубы насквозь как минимум 100-миллиметровыми болтами с разжимной цапгой (по болту в каждый угол). Между стеной и трубой в местах крепления рекомендую проложить шайбу из плотной резины (во время монтажа не забудьте воспользоваться строительным уровнем, чтобы после закрепления полки были горизонтальными). Если у вас есть капитальная стена [и] конструкция стойки позволяет реализовать этот способ, то вам остается приобрести четыре болта и вибрация пола впредь не будет мучить ваши компоненты.

Большое спасибо вам за то, что вы помогаете разобраться не только в самой технике, но и в том, для чего она предназначена, то есть в музыке!

Д. Лебедев, г. Санкт-Петербург



„АМ“ публикует на правах рекламы статьи Андрея Родионова „К вопросу о промышленной археологии“. Читаю с удовольствием.

На нашем рынке масса импортной аппаратуры — хорошей и разной, а радуется [далеко не вся]. Может быть, вы скажете, что это стандартная проблема всех людей, небезразличных к Звуку и любящих Музыку?

Я воспитывался на аппаратуре „Яуза“, „Амфитон“, „Эстония“ и др., а из импортной на „Telefunken“, „Uher“, „Dual“, „Revox“, „Thorens“, „Tandberg“, „Grundig“, „Siemens“, источником которой были салоны радиоаппаратуры, „Березки“ и комбинесонные магазины. В то время понятие „hi-fi“ применительно к зарубежной аппаратуре было не столь девальвировано, как сейчас. Не было тотальной халтуры и экономии в ущерб качеству и в угоду всеобщему удешевлению продукции. Такое впечатление, что современная аппаратура находится на другом потенциальном уровне относительно моделей прошлых лет. На сегодняшний день в условиях жесткой конкуренции на Западе и у нас выжили немногие, а сохранили свою индивидуальность единицы. Мы узнаем о появлении новых торговых марок, едем на прослушивание, сравниваем, оцениваем, постоянно собираем свою систему, подбирая то одно, то другое. Якобы помогают нам в этом специализированные журналы.

Понимаю, что рынок hi-fi-аппаратуры „second hand“ невелик и фирм,

производящих добротную классическую технику, осталось совсем немного. Но неподдельный интерес к этому сектору рынка есть, и с годами он становится все сильнее.

Очень хорошо, что в „АМ“ появлялась информация об истории фирм и этапах разработки аппаратуры, но, к сожалению, этих материалов все равно мало. Предлагаю по аналогии с некоторыми из европейских журналов сделать страничку „Hi-fi-классика“, где можно было бы увидеть рецензии на аппаратуру прошлых лет от знаменитых фирм, снятую с производства либо выпускаемую до сих пор.

Очевидно, что журналам выгодно размещать рекламу или заказные статьи и не тратить свой объем на всякое старье. Но что стоит журнал без своего читателя?

Недавно мне довелось увидеть систему, состоящую из старомодных компонентов и акустики, и я нашел то, что искал всегда. Анализировать аудиотракт совсем не хотелось; я просто слушал, слушал, слушал.

Р. Лаптев, г. Москва



Возможно, вас заинтересует информация о рок-опере (мы всегда называли ее так) „Война миров“, о которой спрашивал ваш читатель В. Бухтояров („АМ“ № 4 (21) 98, с. 9). Название ее звучит примерно так: „Jeff Wayne's musical version of „The War of the Worlds““. Записывалась опера с мая 1976 по июль 1977 года, где именно, можно уточнить. Впервые была издана на LP в июне 1978 года. На CD опера была выпущена в 1985 году фирмой „Sony Music Entertainment Inc.“ (COL CD96000) Полная версия занимает два компакт-диска (в принципе, есть и сокращенная версия); в красочном буклете приведены иллюстрации, тексты песен и описание событий в изложении журналиста — героя романа, а также информация об исполнителях рок-оперы и их фотографии. Могу добавить, что прекрасные иллюстрации к роману есть также и в каталоге немецкой фирмы „Repertoire Rec.“ переиздающей альбомы многих малоизвестных рок-групп конца 1960-х — 70-х годов. Правда, насколько я знаю, рок-оперу „Война миров“ они не переиздавали.

Б. Кириллов, г. Санкт-Петербург

Редакция оставляет за собой право редактировать и сокращать письма читателей. Мы не имеем возможности давать телефонные консультации. Пожалуйста, обращайтесь к нашим экспертам по почте.



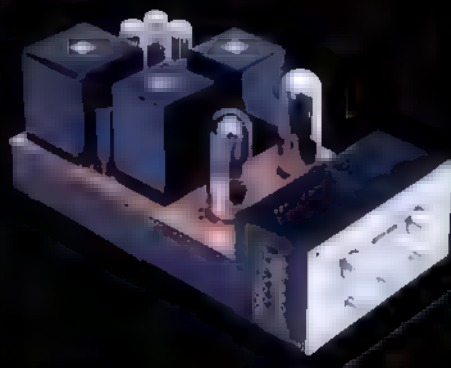


Как прекрасна и гармонична пятая часть "Пасторальной" симфонии Бетховена. Особенно прекрасно исполнение этой симфонии Артуро Тосканини в то время, когда великому маэстро было уже 85 лет. Эта картина как наяву стоит у меня перед глазами: его трактовка этого произведения преисполнена необыкновенного изящества, такое приходит лишь с возрастом и опытом. Фантазия маэстро рисует нам прелестные картины, в которых словно ангелы играют в раю. Исполнение так совершенно, что эта сцена будто стоит у меня перед глазами, в любой момент я смог бы вновь вызвать ее в своей памяти. Когда ты слушаешь это произведение в исполнении маэстро Тосканини, то погружаешься в нежные звуки струнных инструментов и ощущаешь себя гуляющим по Млечному Пути и равным небожителям.

Я хочу рассказать о моем самом сокровенном желании. Я бы хотел, чтобы это великолепное, совершенное исполнение услышало как можно больше людей. Современные слушатели, привыкшие уже к стереофоническому звучанию, возможно, не будут удовлетворены качеством такой монозаписи, сделанной в 1952 году. Однако в этой старой записи есть такие места, которые просто невозможно почувствовать в более современных версиях. Например, практически невозможно ощутить гармонию струнных инструментов, слаженность и слитность их звучания. Я бы хотел возродить эти записи великого учителя Тосканини с помощью моей техники. Это моя мечта.

Хирояши Кондо

Как бы ни были совершенны материалы — нас волнует лишь, достигают ли они гармонии. (Audio Note)



**10-10 PreAmp** — „Он может определить 60 видов скрипок“, Роберт Рей, Hi-Fi Review (Hong-Kong)

**M-7 Tube PreAmp** — Это изделие соединило в себе все усовершенствования, сделанные за 20 лет работы над ним

**Original** — Интегрированный усилитель. 27 ватт на канал

**Корректор** — моноблоки на основе ламп 300B

**An-S6x, An-S7x** — MC-корректоры

**An-Vx, An-Syx** — Серебряные кабели. Качество звука убеждает людей даже с очень высокими требованиями



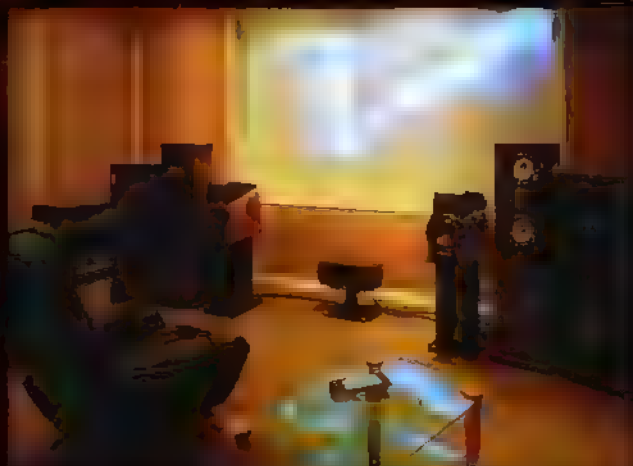
Тел. (095) 959-1537 факс (095) 959-1531  
Консультации, upgrade: тел. 720-5657  
(без выходных, с 10 до 21)

**AUDIO NOTE**



# РОМАНОВ®

ТОРГОВЫЙ ДОМ «РОМАНОВ»



Элитные телевизоры  
Loewe, АНВ, Bang&Olufsen  
Системы High-End, Hi-Fi  
Домашний кинотеатр  
Car-audio

Салон производит проектирование и монтаж систем домашнего кинотеатра.  
Приглашаем к сотрудничеству дизайнеров и архитекторов.



Салон магазин «Нота» - Белая Горка, Ордынка, 50, тел.: 238 1003, тел./факс: 953 4097





## Новости от дистрибьюторов и производителей

### ИНФОРКОМ

Осенью 1998 года фирма „Rotel“ выпускает несколько моделей декодеров для домашнего кинотеатра с возможностью декодирования сигналов „Dolby Digital“. Во всех моделях предусмотрена установка дополнительного модуля для декодирования сигналов DTS. Среди новых моделей — декодер-процессор „RSP-985“, декодер-предусилитель с тюнером „RTC-975“ и декодер-предусилитель „SP-975“. В комплект со всеми новыми изделиями входит новый программируемый пульт дистанционного управления „RR 939“, который может управлять практически всеми компонентами „Rotel“ и программируется на управление другими устройствами, например телевизором и видеомagneтофоном. Скоро поступит в продажу и более сложный пульт ДУ с жидкокристаллическим сенсорным дисплеем „RR-990“ его можно обучить новым командам с помощью любого другого пульта ДУ.

### РОМАН/BLM

Фирма „Роман“ объявляет о смене названия. Теперь эта производственная фирма из Санкт-Петербурга называется „BLM“.

Основное направление деятельности фирмы: разработка и производство изделий, связанных со звукозапиской. Металлические столбы „RCD-001“ для хранения компакт-дисков и подставки с мраморным основанием „RAS-200 700“ под акустические системы теперь можно приобрести как в Петербурге, так и в Москве.

В настоящее время фирма „BLM“ заменила трехточечное размещение основания подставок четырехточечным — с регулируемыми по высоте шпалами для обеспечения лучшей устойчивости как подставок, так и акустических систем. При размеще-

нии АС слушатель имеет возможность установить колонки (при желании) не на шпалы, а на специальные полусферы из пластика.

### РУССКАЯ ИГРА

Главная новость в торговле компании „Русская Игра“ — появление нового изделия в ассортименте предлагаемых акустических систем. Это продукция фирмы „Acoustic Research“, имеющей славную и продолжительную историю. Свою первую пару колонок, названную „AR-1“, конструкторы „Acoustic Research“ предложили послушать экспертам еще в 1954 году. В наши дни фирма, поддерживая свою репутацию, выпускает три линейки относительно недорогих, но очень интересных акустических систем.

Главной из этих линеек является серия „HO“ („High Output Series“ — серия АС с высокой отдачей). Они отличаются высокой чувствительностью, магнитокранированием, расположенным сбоку басовым динамиком, а также роскошной отделкой. В серию входят 5 моделей: 2 напольные и 3 полочные АС. Кроме того, предлагаются АС центрального канала и 3 модели сабвуферов. Цены от \$269 до \$1149.

Второй по значимости является „Performance Series“. Эти очень недорогие АС также магнитокранированы и обладают достаточной чувствительностью. В серию входят 5 моделей по цене от \$199 до \$699, а также АС центрального канала и сабвуфер.

Для навстречу пожеланиям любителей домашнего видео, „Acoustic Research“ в серии „The Edge Series“ предлагает несколько готовых комплектов акустических систем для домашнего кино. Все АС этой серии магнитокранированы, могут крепиться на стену или на подставки, все они обладают широкой диаграммой направленности, и все

производятся с отделкой двух цветов (белый и черный).

### PAST AUDIO

Фирма „Past Audio“ представляет этой осенью на российском рынке новые модели.

М-7B2 — одноканальный усилитель, 20 Вт, на четырех лампах 300B, бумажные масляные и слюдяные серебряные конденсаторы.

М-7С — одноканальный усилитель, 18 Вт, на четырех лампах 6C4C или 6B4G.

М-7\* — одноканальный усилитель, 25 Вт, на четырех лампах EL34, 6X50 или KT88 для работы в высокочастотной полосе в системе bi-amping.

„EC-2“ — стереофонический вариант 2-полосного лампового кроссовера на лампах 6H8C (6SN7) с пассивными радиотельными фильтрами 6 дБ на октаву, через октаву 12 дБ на октаву, ламповый стабилизатор, бумажные масляные и слюдяные серебряные конденсаторы, регулировка тембра ВЧ.

СМ — ламповый регулируемый одноблочный усилитель, корпус в стиле „slim line“, 5 входов, 3 выхода, лампы 6H23П-ЕВ (6922), ламповый стабилизатор, бумажные масляные и слюдяные серебряные конденсаторы.

„SF-1“ — сетевой суперфильтр в двух вариантах исполнения: 50 ВА x 2, 100 ВА, 100 ВА x 2 (питание 2-х моноблоков усилителя мощности), 50 ВА x 2, 100 ВА, 800 ВА (питание стереофонического интегрального усилителя).

### ЧЕРНАЯ ЖЕМЧУЖИНА

На постоянной демонстрации в московском high-end-салоне „Черная Жемчужина“ вся линия „Balanced Audio Technology“ (эксклюзивно в Москве), усилители мощности „Aragon 8002“, „8008ST“, „8008BB“, весьма интересные ламповые усилители „Lieben“ производства Японии, компоненты ХТС,

„Bryston“. Посетители, приехавшие видеть у нас акустические системы „Tannoy“, „Epos“, „JMLab“, оценят новинки сезона: серии „Reference“ и „500“ фирмы „Acoustic Energy“, мониторы „Solo“ и „Duo“ фирмы „Platinum Audio“, а также впервые появившиеся в России и надевшие столько шума в США акустические системы „Transcendence“ фирмы „Hales“.

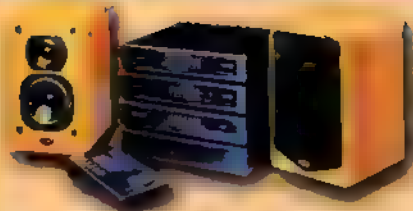
### A. P. TECHNOLOGY

Фирма „Triad“ выпустила новую, более дешевую серию THX-сертифицированных акустических систем под названием „Bronze“. В нее входят акустические системы для правого и левого каналов „InRoom Bronze LCR“, которые также можно использовать и в качестве громкоговорителя центрального канала. Разработана и отдельная АС центрального канала — „InRoom Bronze Centre“. Для тыловых каналов предназначены АС „On-Wall Bronze Surround“. По традиции фирма выпустила данную серию как „InRoom“ (обычные компактные колонки) и как „InWall“ (для встраивания в стену). Цена около \$3500 за комплект.

Компания „ADA“ выпустила на рынок новый тюнер „Trinity“. Это более дешевая версия выпускаемого уже несколько лет „MT-3000“. Тюнеры „ADA“ состоят по сути из трех тюнеров в одном корпусе, что позволяет при использовании данного устройства в многокомнатном комплексе каждому пользователю предоставлять свои станции и не мешать другим пользователям. „Trinity“ может принимать радиопрограммы в диапазонах АМ и F-M („MT-3000“ имеет еще и коротковолновый диапазон). Тюнер программируется с помощью специального программного обеспечения через РС.

Разработано также новое программное обеспечение для





# QUAD

(Англия)  
проигрыватели CD  
усилители, акустика

ELECTROCOMPANET

(Норвегия)  
усилители класса А  
проигрыватели CD  
акустика



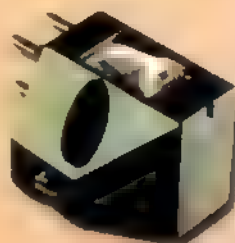
# SME

(Англия)  
проигрыватели LP,  
тонармы, звукосниматели,  
аксессуары



# LYRA

(Япония)  
звукосниматели MC

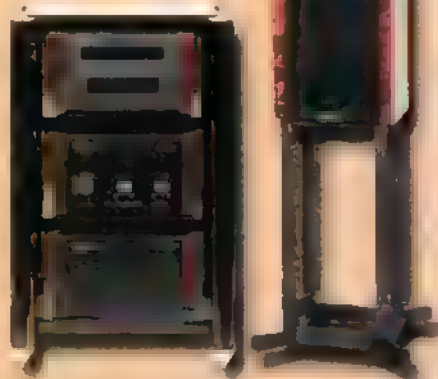


# ROKSAN

(Англия)  
усилители,  
проигрыватели CD,  
акустика, тонармы,  
звукосниматели

# HEYBROOK

(Англия)  
акустика  
проигрыватели CD  
усилители,



# STANDESIGN

(Англия)  
стойки под акустику  
и аппаратуру

## Перспектива группы

196070, Санкт-Петербург, а/я 50  
тел.: (812) 327-9050, факс: (812) 327-9049  
E-mail: perspgu@mail.wplus.net

программирования лучшего на сегодняшний день процессора для домашнего кинотеатра „Cinema Reference“, выпускаемого компанией

### BARNSLY ESTATES LTD.

„Acoustic Energy“ [[www.acoustic-energy.co.uk](http://www.acoustic-energy.co.uk)] продолжает выпускать на рынок все новые модели АС с диффузорами НЧ-головок на основе алюминиевых сплавов. Планомерно снижая ценовой ценз этих высокотехнологичных товаров. Сейчас пришел черед полочной модели „Aegis One“ (чувствительность 88,5 дБ, корпус из плотной древесноволокнистой плиты MDF со стяжками имеет три варианта отделки: черной, розовое дерево или королевский бук). Однако самым интересным здесь является цена за \$275 (за пару) АС с металлическим НЧ-диффузором еще никто не предлагал. На проводимом журналом „What Hi-Fi?“ ежегодном награждении лучших аудиокomпонентов в лондонском „Хилтоне“ АС „Aegis One“ была признана лучшей акустической системой 1998 года с присуждением титула „Best Buy 98“.

„Acoustic Energy“ также сообщает о снижении цен на high-end-серию „500“ — напольные АС на базе НЧ-СЧ-головок с алюминиевыми диффузорами и ВЧ-головок с куполами из шелка, отделанные натуральным деревом пользуются большим спросом. Это позволило увеличить объем производства и вследствие этого понизить себестоимость. Теперь „AE-505“ можно приобрести за \$1315 (ранее \$1400), „AE-509“ — за \$1550 (ранее \$1690), и наконец флагман серии „AE-520“ ныне стоит всего \$1895 (ранее \$2200).

Кроме того, к концу года в продаже появится специальная модель тыловых АС для работы в системе домашнего кинотеатра. Двухполосная „AE-101“ может быть смонтирована на стене, и ее ориентировочная цена не превышает \$270 за пару.

„Balanced Audio Technology“ [[www.balanced.com](http://www.balanced.com)] впервые предлагает предваритель-

ные усилители, изготовленные без использования ламп. Модели „VK-20“ и „VK-40“, как и все предусилители „BAT“ построены по одноканальной схеме без отрицательной обратной связи, буферов и повторителей, с использованием сверхбыстрых *n*-канальных полевых транзисторов. Цены в базовой комплектации: \$2250 за „VK-20“ и \$4500 за „VK-40“, дополнительно могут быть установлены многофункциональное дистанционное управление и высококачественный модуль корректора ММ/МС. Стоимость каждого дополнения \$550.

Датская фирма „Dantax“, известная дизайнерскими находками в конструировании АС, объявила о начале выпуска „театральной“ линейки компонентов. К концу года в продажу поступят ресивер с „Dolby Digital“ и мощностью 5 x 110 Вт стоимостью \$795, мультимедийный проигрыватель DVD также за \$795 и ряд других компонентов.

АС американской компании „Hales Design Group“ [[www.halesdesigngroup.com](http://www.halesdesigngroup.com)] — постоянные спутники усилителей „Balanced Audio Technology“ на всех последних американских выставках теперь представлены в России. Модельный ряд „Hales“ состоит из двух серий: „Revelation“ (цены до \$2500) и новейшей „Transcendence“ (до \$10000).

На рынок России выходит продукция „Tangent Acoustics“, английская фирма, которая в последнее время занимает лидирующие позиции на рынке Великобритании среди производителей недорогой акустики, поначалу будет представлена двумя напольными моделями: „Monitor 9“ (\$290) и „Monitor 11“ (\$335).

### ТЕХНО-М

Фирма „Техно-М“ заключила дистрибьюторское соглашение со швейцарской компанией „KR Enterprise“, производителем высокоомощных триодов прямого накала для усилителей класса high end. После пяти лет кропотли-



вой работы по созданию на основе популярной лампы 300B триода нового поколения была выпущена лампа KR300BXS. Этот образец передовых технологий в первую очередь ценен тем, что полностью заменяет предыдущие разновидности 300B без каких-либо изменений в настройках усилителя. KR300BXS может быть легко установлена вместо известных триодов 211 и 845, что, однако, требует небольшой подстройки подаваемого на триод напряжения. Благодаря высокой степени разреженности воздуха внутри триода срок его службы увеличивается в 3 раза, кроме того, KR300BXS работает на мощности, в несколько раз превышающей мощность обычных триодов. Необходимо также отметить, что триоды, произведенные компанией "KR Enterprise", изготовлены вручную, а каждая специально подобранная пара проходит тестирование на высококачественном оборудовании. Кроме того, компания "KR Enterprise" представила на российский рынок модели триодов, разработанные ранее, — KR302B, KR32B, KR32B, KR52BX, KR300B, а также лампы для каскадов предварительного усиления KR1 и драйверные лампы KR5.

В этом месяце в салоне была представлена первая партия ламповых усилителей фирмы "KR Enterprise". Например, одноканальный полный усилитель "Model 18 BSI" на триодах 300BXS стоит \$3400. Мощность "Model 18 BSI" — 25 Вт на канал в чистом классе А, а его масса 40 кг.

## ГИРОС

В планах общества "Гирос" намечен выпуск бескомпромиссной версии усилителя "Mag 3.5". В новой версии будут установлены два силовых трансформатора (принцип "двойного моно"). Значительно увеличится энергоемкость блока питания, в котором будут применяться электролитические конденсаторы "LCR" и пленочные полипропиленовые "Solen Fast". В наиболее ответственных ценах

будут использоваться конденсаторы "MultiCap" (в качестве переходных). Лампы скорее всего также придется изменить.

Корпус нового "Мага" будет полностью выполнен из немагнитных материалов и заземлирован. Усовершенствованию подвергнутся и выходные трансформаторы.

Естественно, что все это приведет к ощутимому увеличению цены, однако она не выйдет за пределы \$1500.

## A & T TRADE

Важная новость компании: открытие собственного сайта в сети "Интернет", адрес которого [www.athifi.ru](http://www.athifi.ru) мы с удовольствием сообщаем читателям "АудиоМагазина". Несмотря на всеобщие трудности, мы постарались создать не просто информационную страничку, а полный каталог электронных блоков, акустических систем и кабелей, дистрибутируемых "A & T Trade", с их изображениями, описаниями и указанием розничных цен. Подобным образом представлена и аудиотехника для автомобиля. Кроме этого, вы найдете адреса дилеров "A & T Trade" и новости от компаний-производителей аппаратуры.

Американская компания "Solo Electronics", известная ламповыми усилителями под маркой "Golden Tube", выпустила первый за свою историю процессор-предусилитель "GTX-1". ЦАП процессора обрабатывает сигнал формата 24 бит/96 кГц, при этом его динамический диапазон составляет 106 дБ. Процессор декодирует все популярные многоканальные форматы ("Dolby Digital", DTS, "Dolby Pro Logic") и 2-канальный стереосигнал.

Отдельный (не связанный с ЦАПом, а значит, не вносящий шума) аналоговый регулятор громкости имеет 256 ступеней по 0,3 дБ. И аппаратная и программная части процессора рассчитаны на модернизацию по мере развития цифровых технологий (возможна перезапись программного обеспечения). Обучающий пульт дистанционного управления мо-

жет управлять максимум восемью компонентами системы. Возможно управление процессором через компьютерный интерфейс RS232. При том, что разработчики проявили серьезный "хай-эндный" подход, розничная цена процессора "GTX-1" не превысит \$2500. Судя по тому, что компания зарегистрировала торговую марку "Golden Theatre", у нее серьезные намерения в области домашнего кинотеатра.

Поступили в продажу новые декодеры "Dolby Digital": "ED-301" фирмы "Onkyo" (\$186) и "MD-DD" фирмы "AMC" (\$662). Оба могут работать в любой многоканальной (5.1) системе, декодируют "Dolby Digital", "Dolby Pro Logic" и 2-канальный стереосигнал, имеют собственные входы всех шести каналов и режим сжатия динамического диапазона для ночного прослушивания. У "Onkyo" декодирование выполняет 24-битовый процессор "Motorola 56009", у "AMC" — "Zoran ZR 38500", программное обеспечение каждая компания разработала свое. Встроенного радиочастотного демодулятора у процессоров нет, что создает некоторые проблемы для владельцев проигрывателей LD. "MD-DD" снабжен пультом дистанционного управления и калибровочным микрофоном. "ED-301" работает без пульта, зато самостоятельно вычисляет необходимую задержку для всех каналов (у "MD-DD" задержка выставляется вручную). Кроме этого, он выполняет тембральную коррекцию по нормам THX (THX Re-equalization).

## СВ

Фирма "Marantz" представила на рынке СНГ записывающую модель проигрывателя CD "DR-700", причем записывать можно как на одно-разовых (CD-R), так и на много-разовых (CD-RW) дисках. "DR-700" имеет автосинхронизацию, два цифровых (оптический и коаксиальный) входы, металлическую переднюю панель, пульт ДУ.

"Yamaha" продолжает расширять границы мира домаш-

них аудиовидеоразвлечений. На этот раз фирма представляет свой уникальный CD-чейнджер и аудиовидеорецивер в одном корпусе — "EMX-100".

В комплексе входит чейнджер на 3 диска, ресивер мощностью 2 x 65 Вт (фронт), 25 Вт (центр) и 2 x 20 Вт (тыл) с процессором "Dolby Pro Logic", шесть программami звуковых эффектов ("Dolby 3 Stereo", "Hall", "Arena", "Stadium", "Disc", "Mono Movie") и 5-полосный эквалайзер.

Свою дизайн-линейку "Classic line" "Yamaha" пополнила ресивером "RX-V10 Mk II" с 6-канальным входом для внешних декодеров "Dolby Digital", DTS или MPEG. Небольшой по габаритам (всего 280 мм в ширину) ресивер по техническим параметрам не уступает своим полноразмерным собратьям: мощность 3 x 60 Вт (фронт и центр) и 2 x 15 Вт (тыл), удобный ПДУ, большой информативный дисплей, выход на сабвуфер, регулируемый тембр, таймер, пульт с RDS.

В АС центрального канала из нового комплекта акустических систем для домашнего кинотеатра "Yamaha AV-S7" встроен процессор "Dolby Pro Logic" с пультом ДУ и 40-ваттным усилителем. В комплект с широкополосными, магнитоэкранированными АС (2 для фронтальных каналов, 2 для тыловых и упомянутый громкоговоритель центрального канала) входит еще и активный сервосабвуфер.

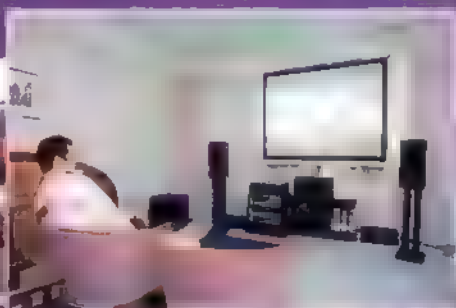
По мнению немецкого журнала "Stereoplay", в категории АС стоимостью между DM1000 и DM2000 лучшими в 1998 году являются напольные трехполосные "Canton Ergo 72DC" (цена в России \$796 за пару), в ценовой группе от DM2000 до DM5000 победителями стали напольные трехполосные "Canton Ergo RC-L" (цена в России \$1290 за пару).

*От редакции. Информация, полученная от производителей и дистрибуторов, редактируется и сокращается. Ответственность за правильность приведенных данных лежит на фирмах, их сообщивших.*



**СОБЫТИЕ, КОТОРОЕ НЕЛЬЗЯ ПРОПУСТИТЬ!**

**ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
HI-FI, HIGH-END-АППАРАТУРЫ И ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА**



# Hi-Fi show '99 & home theatre

18–21 февраля 1999 года

Open-Source-Only

Москва, Коровинское шоссе, 10

1. *What is the main purpose of the study?*  
 2. *What are the research objectives?*  
 3. *What is the research methodology?*  
 4. *What are the findings of the study?*  
 5. *What are the conclusions of the study?*

Year	1999	2000	2001	2002	2003
Number of cases	10	15	20	25	30
Percentage of cases	10%	15%	20%	25%	30%

**ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ**

... вместе уникальную возможность встретиться с ведущими  
... и непосредственно познакомиться с создателями  
... и с ее непосредственными создателями

18 февраля: не только для специалистов

20, 21 декабря 1991 года

Особый интерес вызывает фильм «Тимирязевская» (1951) режиссера Ю. П. Яковлева. В нем рассказывается о жизни и творчестве выдающегося ученого, академика В. Л. Тимирязева. Фильм был снят в 1951 году, в период, когда в СССР активно проводилась кампания по популяризации науки и культуры. В фильме Тимирязев изображен как человек, который не только был выдающимся ученым, но и был очень интересным и ярким личностью. В фильме показаны его работы в области биологии, а также его участие в общественной жизни страны. Фильм «Тимирязевская» является одним из самых известных и популярных фильмов о Тимирязеве. Он был снят в 1951 году, в период, когда в СССР активно проводилась кампания по популяризации науки и культуры. В фильме Тимирязев изображен как человек, который не только был выдающимся ученым, но и был очень интересным и ярким личностью. В фильме показаны его работы в области биологии, а также его участие в общественной жизни страны. Фильм «Тимирязевская» является одним из самых известных и популярных фильмов о Тимирязеве.



# ТЕХНОВЕСТИ



Компактный вариант комплекта акустических систем для домашнего кинотеатра выпустила американская фирма „Atlantic Technology“. Комплект называется „System 4.5“ и состоит из шести компонентов: пары фронтальных АС, центрального саббаса, двух



тыловых АС дипольного излучения и активного сабвуфера со встроенным 150-ваттным усилителем. Рабочий диапазон частот акустических систем от 125 до 20000 Гц при неравномерности АЧХ  $\pm 3$  дБ, уровень чувствительности 88 дБ Вт/м. Частоты от 35 до 150 Гц воспроизводятся сабвуфером, в котором применен НЧ-динамик диаметром 250 мм в оформлении „акустический подвес“ и встроенный усилитель, работающий в классе G. Розничная цена комплекта „System 4.5“ в США \$1600



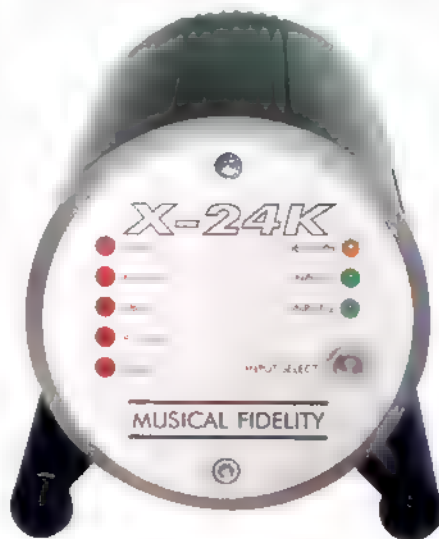
Универсальный пульт дистанционного управления создан совместными усилиями корпорации „Microsoft“, компании „Pargman International“ и фирмы „Madrigal Audio Laboratories“, выпускающей аппаратуру под марками „Mark Levinson“ и „Pro-ceed“. Помимо того, что пульт, получивший название „IRIQ“, имеет обширную библиотеку команд, позволяющую управлять самой разнообразной элек-



тронной аппаратурой, его можно программировать и обучать. Предусмотрен интерфейс для подключения к персональному компьютеру. Предлагаемое программное обеспечение позволяет создавать, хранить и изменять наборы команд для различных устройств. Ориентировочная цена в США – \$400



Внешний блок цифро-аналогового преобразования, совместимый с разнообразными цифровыми форматами, выпустила фирма „Musical Fidelity“. „X-24K“ может работать с цифровыми



сигналами с длиной кодового слова 16, 18, 20 и 24 бита и частотой дискретизации 32; 44,1; 48; 88,2 и 96 кГц. Новый конвертер имеет два переключаемых цифровых входа и цифровой выход для записи на цифровой носитель. Розничная цена в Англии – около £300



В конце сентября наконец завершились более чем двухгодовые дискуссии по поводу технических требований и спецификаций будущего формата „DVD-audio“. Группа компаний „DVD Forum“ огласила версию 1.0 этих спецификаций. При записи будет использоваться система сжатия данных

„MLP“, разработанная фирмой „Metaphon“, в которой звуковые данные архивируются, подобно компьютерным файлам, и восстанавливаются без потерь. „MLP“ будет работать с обычным цифровым сигналом с импульсно-кодовой модуляцией

Формат позволяет записать более 74 минут музыки в двухканальном виде при частоте дискретизации 192 кГц и разрядности 24 бита. При этом обеспечивается диапазон частот от 0 до 96 кГц и динамический диапазон в 144 дБ. В многоканальном режиме возможна запись шести каналов с разрядностью сигнала 24 бита и частотой дискретизации 96 кГц

Запись возможна на все виды дисков DVD: от односторонних односторонних диаметром 12 см (4,7 Гб) до двухсторонних двусторонних диаметром 8 см (17 Гб). Возможно использование частот дискретизации из ряда 44,1; 88,2; 176,4; 48; 96 и 192 кГц при разрядности 16, 20 и 24 бита. Максимальная скорость передачи данных – 9,6 Мбит/с

В будущем, видимо, следует ожидать соперничества двух несовместимых цифровых звуковых форматов: „DVD-audio“ и „Super Audio CD“, предложенных недавно фирмами „Philips“ и „Sony“



Новое поколение пятиканальных усилителей мощности „PowerMaster“ для домашнего кинотеатра выпустила американская фирма „EAD“. Симметричная (балансная) схема и блок электропитания с адаптивным слежением за энергопотреблением в разных каналах позволили добиться впечатляющих технических характеристик усилителей „PM-1000“, „PM-2000“, „PM-3000“: выходная мощность при нагрузке 8 Ом – 200, 400 и 400 Вт на



канал; пиковое значение выходного тока – 23, 46 и 46 А на канал соответственно. Усилители оборудованы трехпозиционным переключателем входной чувствительности. Габаритные размеры „PM-1000“ – 45 x 43 x 20 см, масса 32 кг. „PM-2000“ и „PM-3000“ имеют габаритные размеры 53 x 43 x 20 см и весят по 50 кг





Выставка

# ОТКРЫТКИ

Сергей ТАРАНОВ

## С ВЫСТАВКИ

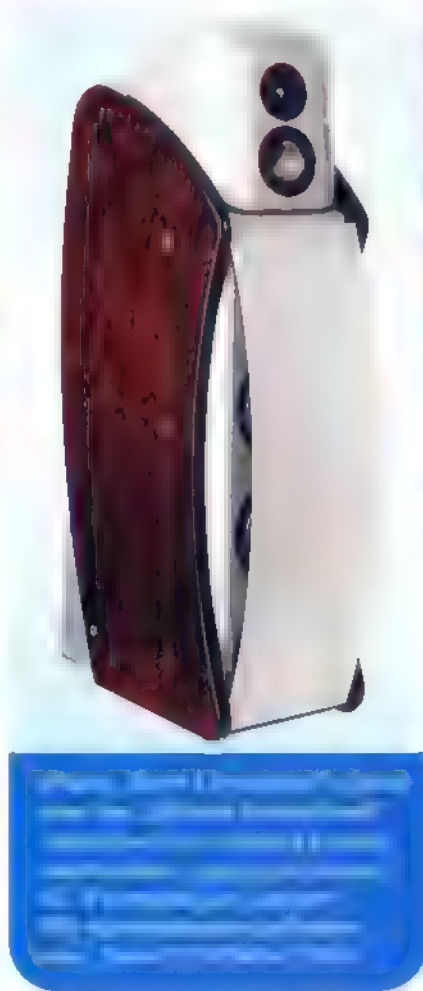
### THE HI-FI SHOW 98

Лондонское „Hi-Fi Show“ (уже шестнадцатое) проводится осенью в одной или нескольких гостиницах зоны аэропорта Хитроу. Помню, семь лет назад я впервые попал на международную выставку hi-fi-аппаратуры, и было это именно в Лондоне. Выставку проводит журнал „Hi-Fi News & Record Review“. Это типичная выставка, привлекающая множество небольших, прежде всего британских, фирм, производящих — в основном — не high end по беспредельным ценам, как некоторые американцы или немцы, а нечто, колеблющееся в диапазоне, скажем, от 1000 до 6000 фунтов. Естественно, есть и исключения.

Финансовый кризис, потрясший Японию, страны Юго-Восточной Азии, а затем и шестую часть суши, резко прибавил число американских участников (производителей аппаратуры high end, рассчитанной на японский рынок), да и количество посетителей из кризисных регионов тоже.

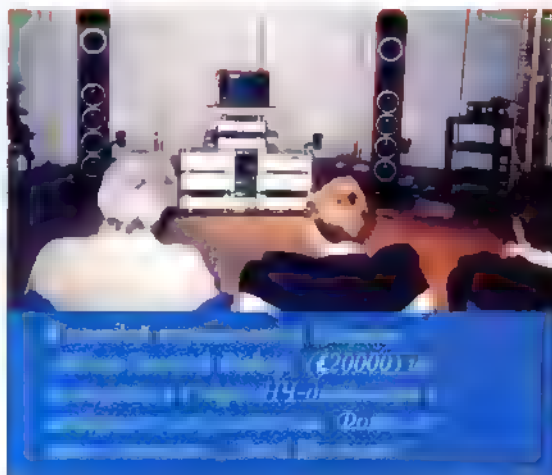
Тем не менее, простой британский производитель и простой британский поборник hi-fi, он же посетитель выставок, получили привычную консервативную дозу удовольствия от ежегодной выставки „Hi-Fi Show'98“.

Экспозицию „Marantz“ должен был почтить своим присутствием сам Кен Ишивата — чтобы встретиться с британскими аудиофилами. Новое начинание неутомимого Кена — серия



„Original Special Edition“. Как написал в брошюре „Tuned“ сам Ишивата, издателя с надписью „Special Edition“ выпускают все кому не лень. Но исходная, оригинальная идея доработки готового изделия с целью улучшения воспроизведения музыки, а не технических данных принадлежит именно ему. Это и отражено в новом названии. Первое изделие в новой серии — проигрыватель компакт-дисков „CD-57II OSE“, вроде бы демонстрировалось на выставке, хотя я его не видел. На очереди — „CD-67II OSE“.

Был выставлен новый усилитель „PM-14“ с массивным немагнитным корпусом из алюминия (190 Вт на 4 Ом)



и балансным входом. Ходили слухи о скором появлении нового проигрывателя компакт-дисков „CD-7“, в котором будет использован мультитрибовый ЦАП „Philips TDA1541“, прошедший специальный отбор (клеимо „Double Crown“).

„Marantz“ в Англии является дистрибьютором фирмы „Tannoy“, которая выставила несколько новых моделей акустических систем, в том числе „Revolution R1“. „R1“ снаружи выглядят точной копией „Mercury M1“, но внутри скрывают ряд значительных улучшений конструкции корпуса и разделительного фильтра. Переработке подверглись „Mercury M2“, в результате получившие название „2.5“.

Компания „Talk Electronics“, подразделение „Cable Talk“, довольно известного производителя кабелей, наладив выпуск усилителей, перешла к проигрывателям компакт-дисков. На основе базовой модели „Thunder 2“ производятся еще две модели — „Thunder 3“ и „4“. В базовой модели применен транспортирующий механизм „Sony“ и новый ЦАП „Crystal Semiconductors“ с 24-битовым разрешением. „Старшие“ модели отличаются блоками электропитания и компонентами аналоговой части тракта.

В русле новых течений движется французская фирма „Cairn“ — к 1999 го-



ду она должна начать выпуск проигрывателя DVD „Geant“ и декодера-предусилителя для домашнего кинотеатра „Trek“ („Dolby Digital“, „DTS“). В программе выпуска также новый тюнер „Bernina“ и предварительный усилитель „Nanda“. Во всех изделиях применены алюминиевый корпус и толстая передняя панель, также из алюминия.

„Theta Digital“ помимо блочной модульных контроллеров-декодеров-конвертеров всевозможных форматов и систем („Casablanca“ и „Casanova“) не-

Поборники высокочувствительных АС — фирма „Living Voice“ поддерживает модель „Auditorium“ новой моделью „Auditorium Avatar“ с чувствительностью 95 дБ Вт/м. Обе модели нерушимые, но позволяют полнать преимущества высокой чувствительности, не выкладывая большие суммы денег, как за рушорные „Living Voice Auditorium“.

Фирма „Audion“, упорно отстаивавшая преимущества ламповых усилителей на прямонакальных триодах



Недавно основанная английская фирма „The Audio Workshop“ для АС (модель 34 — £2000) сделала цилиндрической формы корпус из целлюлозного картона. Не похвалены динамики „Morel“

метричная однотактная на 4-х мощных транзисторах.

Интеграция проявилась в виде конгломерата „Audio Group International“, куда вошли известные фирмы „JPW Loudspeakers“ и „Heybrook“, некий производитель корпусов для АС и новая фирма „Quayle“, выпускающая акустические системы, похожие на „JPW“, но несколько более дешевые. „Heybrook“, кстати, выпустила три новых модели АС „Duet“ (мини-мониторы), „Quintet“ и „Octet“ (панольные) — во всех моделях используются ВЧ-головки японской фирмы „Tomogen“ с необычной анодированной золотом мембраной.

Помимо впечатляющих АС „Bishop“ (£20000) известные поборники углеволокна „Wilson Benesch“ показали мини-мониторы „Orator“ (£2900) с бумажным ВЧ-диффузором, армированным углеволокном, и ВЧ-головкой с шелковым куполом.

Французская фирма „Lavardin Technologies“ заявляет, что в своих усилителях сумеет радикально снизить так-



Новая серия „Silver“ от фирмы „Monitor Audio“ — состоит из себя 4 модели: £300 до £1000 и АС, и канал „SS“. Обратите внимание на выключенный колпачок в центре ВЧ-диффузора. Минимум сетки, максимум чистоты (серебро). Звучит, анодированного золотом.

оказало показала модульный усилитель мощности с устранивающим названием „Drednaught“ („Броненосец“).

„Martin Logan“ также довольно неожиданно выпустила небольшие электростатические АС „Script“, которые можно вешать на стену на поворотных опорах.

„Acoustic Energy“ дополнила недорогую серию АС „100“ модификациями „SE“, отличающимися от основной корпуса теперь это натуральные шпон вишни или ясеня. Появилась и новая модель — „AE-105“ нечто вроде „AE-100“ на стероидах (высота „AE-100“ около 30 см, „AE-105“ при тех же динамиках выросла до 84 см). Вот-вот должен появиться новый образец более дорогой грехполосной АС „AE-2 Pro“, о котором на выставке рассказывать, но не показывать.

совершенно внезапно добавила в свой модельный ряд 50-ваттный однотактный транзисторный усилитель с балансным входом „Flux 2“ (£2500 за пару моноблоков). Естественно, это не обычный транзисторный усилитель, а нечто иное — в нем отсутствует местная ООС, нет активного усиления напряжения и, судя по всему, используются межкаскадные и выходные трансформаторы. Для преобразования напряжения в ток применены некие конвертеры магнитного потока, которые забирают энергию во время отрицательной полуволны сигнала, препятствуя запираанию транзисторов. Схема сим-



В серии „ALF“ как ряд „d“

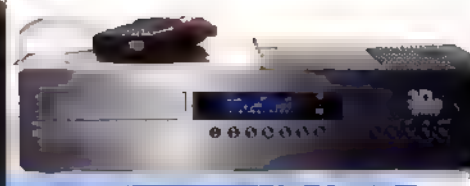




Продукты фирмы TAG McLaren  
включают в себя следующие  
компоненты: усилитель  
мощности, предусилитель,  
корректор RIAA и две модели  
усилителей мощности, послушав  
которые, можно на практике  
проверить достижения фирмы.

называемый эффект памяти в компонентах схем, который, по утверждению фирмы, и является причиной раздражающего механического звучания транзисторных усилителей. Как известно, в электровакуумной лампе электроны путешествуют в вакууме, который энергию не накапливает и не минует, как ведут себя странствующие электроны, не собирается. В кристалле же кремния остается след от прошедшего потока электронов. Эти непредсказуемые изменения свойств полупроводника влияют на передачу музыкального сигнала — и не в лучшую сторону. Каким образом удалось избавиться от этой неприятности, «Lavardin» не сообщает, зато выпускает две модели полных усилителей, две модели предусилителей, корректор RIAA и две модели усилителей мощности, послушав которые, можно на практике проверить достижения фирмы.

«Audio Synthesis» продолжает окружать внешний блок цифро-аналогового преобразования «DAX Decade» разного рода дополнительной аппаратурой. Так, «ADX» — это аналого-цифровой преобразователь с тремя входами, позволяющий построить комплект на базе «DAX Decade»: аналоговые источ-



ники сигнала, цифровые источники сигнала. «DAX» и усилитель мощности. Надобность в предварительном усилителе отпадает. В качестве источника цифрового сигнала может послужить новый транспорт компакт-дисков «Audio Synthesis Transcend», а усилителем мощности — 175-ваттный «Audio Synthesis Desire Decade».

«E.A.R./Yoshino» под руководством Тима де Паравичини выпустила полный усилитель «V-20», в выходном каскаде которого используется 20 мало-сигнальных непрямокальных триодов ECC83 в двухтактном включении в классе А.

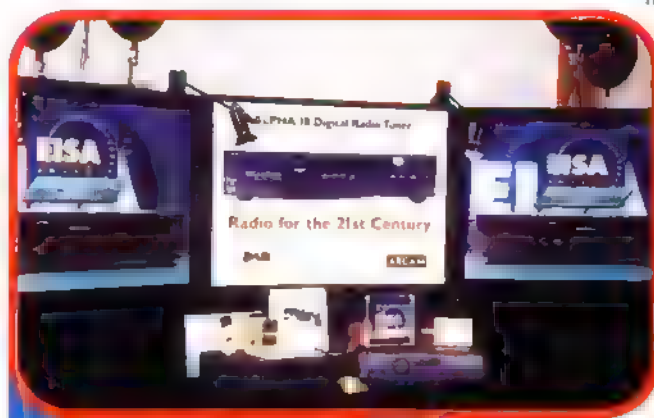
В свое время немало шума наделало сообщение о том, что фирма «Technologies d'Avan Garde (TAG)», известная гоночными машинами «McLaren» и наручными часами «TAG Heuer», купила в ноябре 1997 года фирму «Audiolab» и создала подразделение «TAG McLaren Audio». Подразделение возглавил д-р Удо Цукер, который немедленно заявил, что его устраивает роль только мирового лидера hi-fi и high end. Известный промышленный дизайнер Питер Стивенс (гоночные машины и AC «Rogers db101») приложил руку к внешнему виду. Дерек Стивенс (один из основателей «Audiolab») и другие

инженеры к внутренним изменениям — и вот, к осени 1998 года практически готова серия компонентов «TAG McLaren F3», созданная на основе серии «8000» из запасов «Audiolab».

Американская фирма «Infinity» начала выпуск новой серии AC «Delta», примечательных параллельными стен-

ками корпуса. В сечении корпус имеет граничноидеальную форму, что уменьшает количество внутренних отражений и стоячих волн. В серию входят пять моделей АС плюс громкоговоритель центрального канала. В НЧ-громкоговорителях применен диффузор из оригинального акрилополимерного материала с графитным наполнителем и углеродными и кевларовыми нитями для жесткости. ВЧ-головки разновидности изобретенного «Infinity» излучателя EMIT с круглой плоской ленточной диафрагмой, сверхтонкой и тонкой.

Новая серия компонентов «T» английской фирмы «Myryad» занимает более низкую ценовую нишу, чем вы-





пускаемая уже около двух лет серия „М“. Серию „Т“ составляют элегантные тонкие компоненты со светлыми передними панелями из алюминия: две модели проигрывателей CD, тюнер, усилитель и усилитель мощности. „Copland“ заменила ламповый полупроводниковый усилитель „СТА-401“ на „СТА-402“, в котором появилось дистанционное управление, а улучшение блока электропитания и некоторые изменения схемы позволили повысить выходную мощность до 40 Вт.

Занимая центральную позицию между „Grand SLAMM“ и „WAIT/PUPPY“, новые АС „MAXX“ (\$39000 в США) фирмы „Wilson Audio“ сделаны с расчетом на помещение, для которых 200-килограммовые „SLAMM“ великоваты. Правда, габариты „MAXX“ 158 x 56 x 43 см и весят они 180 кг.

Фирма Питера Квоттрупа „Audio Note UK“ в выставке не участвовала, зато сам Питер охотно рассказывал в кулуарах о новой серии компонентов: уровень „0“ будет самым дешевым в продукции фирмы. К концу сентября был готов конвертор „DAC 0“ с ламповым выходом, за ним последуют предусилитель и усилитель мощности. Готов и конвертор пятого уровня „DAC 5“, в котором, наверное впервые в мире, цифро-аналоговое преобразование проводится с однократной переадресацией — цифровой фильтр практически отсутствует.

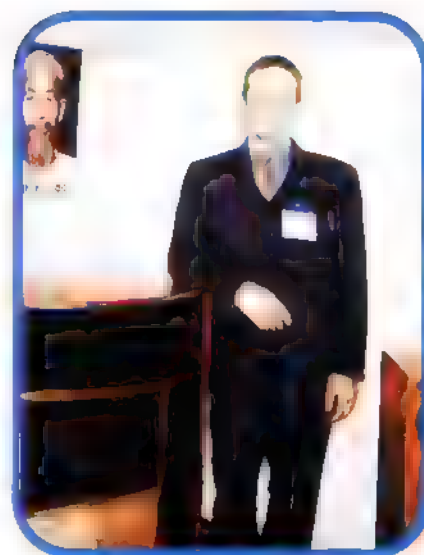
„АудиоМагазин“ уже сообщал о появлении новой серии акустических систем фирмы „B & W“: получившая название „Nautilus 800“ серия впервые была показана миру на июньской выставке в Лос-Анджелесе. Как известно, „Nautilus“ самая дорогая модель АС, выпускаемая „B & W“. Это четырехканальная АС, для которой требуется четыре стереоусилителя мощности. Каждый динамик „Nautilus“ нагружен на акустическое оформление, близкое к лабиринту с бесконечными потерями. „Отсек“ для каждого динамика представляет собой свернутую влитком трубу, в которую введен поглощаю-

щий материал. Излучение задней стороны динамика, условно говоря, исчезает в трубе-лабиринте, потихоньку рассеиваясь в виде тепла. Серия „800“ — известная серия АС „B & W“ примечательна тем, что в ней впервые было применено ячеистое заполнение НЧ-ящика „Matix“. Как понятно из названия, „Nautilus 800“ является собой нечто среднее между вышеупомянутым моллюском (улиткой) и серией „800“.

ВЧ- и СЧ-громкоговорители „Nautilus 800“ нагружены на свернутую трубу-лабиринт. НЧ-громкоговорители располагаются в корпусах с закрученной задней стенкой и ячеистой внутренней конструкцией. При этом в серии „Nautilus 800“ наблюдаются и уникальные новинки. Так, СЧ-громкоговоритель с кевларовым диффузором имеет хитрую систему крепления диффузора к диффузордержателю: снаружи кажется, что привычный всем кольцевой подвес просто отсутствует и диффузор приклеен к литому шасси. Это не совсем так. Между внутренним краем диффузора и диффузордержателем висит кольцо из вспененного материала, механические характеристики которого близки к характеристикам края диффузора. Таким образом, изгибные колебания, радиально путешествующие по диффузору, эффективно поглощаются этим кольцом, которое за счет сжатия работает еще и как обычный подвес.

Любители игры в гольф знают, что мяч, после удара соответствующей клюшкой, должен лететь на многие десятки, а то и сотни метров. Чтобы снизить при полете турбулентность воздушного потока, хитрые конструкторы в свое время начали делать поверхность мяча не гладкой, а покрытой вмятинками. Инженеры „B & W“ заимствовали этот прием для создания более ровного и бесшумного потока воздуха в трубе фазоинвертора!

В серию „Nautilus 800“ входят три модели напольных АС: одна устанавливаемая на подставках и две модели АС центрального канала для домашнего кинотеатра.



**Искусство быть услышанным. Рассказ о рупорных громкоговорителях наших дней**

Беседа с Кевином Скоттом („Living Voice“)

Наши большие рупорные акустические системы стоят дорого, потому что они дороги в разработке и изготовлении. Эти АС разработаны для простых, элегантных усилителей. Часто, увы, случается так, что эти рупорные системы покупают состоятельные люди, особо не задумывающиеся об их достоинствах. Многие при этом пользуются дорогими транзисторными усилителями вроде „Krell KRS-100“. Не могу точно сказать, сколько там параллельных мощных транзисторов, но понятно, что много.

Бессмысленно ждать от 24-х параллельно соединенных усилительных устройств хоть сколько-нибудь причинных результатов в воспроизведении тембра звука или формы музыкального сигнала — это с трудом достигается даже при двух активных элементах схемы.

Если мы посмотрим на развитие hi-fi-аппаратуры за последние 20-30 лет, то увидим, что намного улучшились гонимы, головки звукозаписывающих устройств, но вот акустические системы стали явно хуже. Как и усилители.

Приятно, конечно, что сейчас на выставках мы видим все больше и больше ламповых усилителей. Однако в основном это старые схемы из учебников, но с применением модных типов резисторов или конденсаторов. Само по себе это неплохо, но ведь кто-то должен придумывать интересные схемные решения, работать над источниками электропитания. Качество источника питания, кстати, является одним из определяющих факторов





Лично я сейчас работаю над электромагнитным динамиком\*, который имеет огромные преимущества с точки зрения КПД, линейности, динамики звучания воспроизведения тембра. Можно иметь одну и ту же подвижную систему и прослушать, как она звучит с разными магнитными цепями (большими, маленькими, с ферритовыми, кобальтовыми, а также, редкоземельными магнитами), и разница в звуке будет колоссальная.

Несколько лет назад я пробовал работать с электростатическим излучателем, нагруженным на рупор. По сравнению с тем, что происходит, звучание обычных электростатических или напольных АС в комнате имеет свою прелесть, но в нем, увы, отсутствует разрешение на высоких уровнях и невелик динамический диапазон. Электростатические же головные телефоны звучат вполне прилично. Так что сама идея — использовать плоский электростатический излучатель небольшой площади, нагруженный на рупор (в этом случае не требуется двигать большую массу воздуха), — хороша

только пока при ее воплощении с ним не возникнет много технических трудностей.

Я делаю в основном рупорные АС. Меня привлекает как высокая чувствительность, так и сам принцип рупорной нагрузки. Хорошие рупорные АС обязаны быть большими по габаритам и, увы, получаются дорогими. Правильная геометрия рупора — дорогое удовольствие. Оба эти фактора, конечно, ограничивают коммерческое распространение рупорных АС.

С точки зрения здравого смысла рупор, конечно, обладает большими достоинствами. Зачем диафрагме излучать бессильно болтаться на плоской передней панели, когда она может быть нагружена на акустический повышающий трансформатор — рупор?

Одна из замечательных черт живой музыки — ее масштабность. Также важен динамический диапазон. Вспомните, на концерте вы ощущаете размах звука. Дома, на hi-fi-системе, вы сталкиваетесь с обратным: чем больше динамический размах музыкального момента тем более сжатым, скованным становится звучание.

У рупорных АС много проблемных мест, но даже не слишком хорошие рупорные системы «двигают» воздух, с легкостью и свободой создают ощущение

мне масштаба происходящего. Задача разработчика рупорного громкоговорителя — добиться постоянства динамики в рабочем диапазоне. Громкоговорители в закрытом корпусе или с фазоинвертором могут вести себя весьма ровно, но при этом динамика у них маленькая. Если же рассматривать искажения динамики звучания во всем диапазоне рабочих частот, то искажения эти есть, но они равномерны, без скачков и провалов. У рупорного громкоговорителя, тем более не самого хорошего, возможен огромный разброс в качестве передачи динамического диапазона. Это неприятно для слуха. Пусть в остальном АС чуть ли не идеальны, но если что-нибудь они делают совсем плохо, это всегда будет отталкивать слушателя. Не даст ему расслабиться и проникнуться музыкой. А ведь задачи hi-fi-аппаратуры — именно дать возможность испытать интерес к музыке.

В какой-то мере лучше будут те АС, у которых все аспекты звучания более или менее ровные, чем те, которые что-то передают фантастически хорошо, но при этом имеют какой-нибудь ужасный недостаток. Так что если делать рупорные АС, то делать надо хорошо. А делать их надо. ◀

\* Конструкция активно применяется в 1929 году в США. В СССР она была разработана в 1930-е годы. В настоящее время она используется в ряде фирм, в том числе и в Японии. В России она была разработана в 1930-е годы.

**“НОРМА ЭЛЕКТРОНИКС”**. Москва, ул. Профсоюзная, 93А,  
тел.: (095) 330-2729, 336-7600

**ONKYO**  
*Mirage*



- Электроника, Акустика, Аксессуары
- Более 60-ти фирм.
- Компоненты и комплекты для Hi-Fi, High End систем “Домашнего Театра”.
- Лицензионные записи музыки и фильмов в системе DTS.
- Консультации
- Помощь в настройке и установке аппаратуры.



# DVD вместо CD

Сергей ТАРАШОВ, Кира ВЕРНИКОВА,  
Елена ЛИПИНА, Валерий КОЗЫРЕВ

## Проигрыватели DVD

„JVC XV-D2000BK“,  
„Philips DVD-930/001“,  
„Panasonic DVD-A350E“,  
„Toshiba SD-K310A“,  
„Denon DVD-3000“

Появление новых технических достижений, призванных украсить досуг кинолюбца или аудиофила, всегда воспринимается с трепетом. Теперь, когда проигрыватели DVD закрепились в России и распространяются здесь уже около года, можно перевести дух и попробовать без лишних волнений оценить их влияние на жизнь-бытие поклонников кино и музыки.

Как носитель видеозображения DVD великолепен. Равномерность цветового тона, передача цветов, „чернота“ черного, четкость — все убеждает в несомненном превосходстве DVD не только над легко изнашивающейся видеокассетой, но даже над аналоговым видеодиском (LD).

Было бы заманчиво провести тестирование качества изображения проигрывателей — в конце концов интересная и глубокая методика субъективной оценки качества изображения разработана в отечественной киноиндустрии уже давно. Не надо далеко ходить за примерами тестов телевизоров и проигрывателей DVD — они есть чуть ли не в каждом российском техническом журнале. К сожалению, чтобы выйти на нормальный уровень качества теста (а „АудиоМагазин“ стремится работать именно так), мало подвизаться проигрывателями к кинематике. Необходимо тщательная и сложная калибровка видеомонитора, о существовании которой некоторые издания, по моему, и не догадываются. Поэтому,



помня о музыкальном нацеленности нашего издания, такие тесты мы пока отложим.

Несомненно достоинства DVD как носителя многоканальных дискретных цифровых форматов к фильмам. Здесь есть и самые передовые форматы „Dolby Digital“ и DTS, но не забывайте тех потребителях, кто еще не успел привыкнуть к этим достижениям: они смогут пользоваться „Dolby Pro Logic“ и просто 2-канальным стереозвуком.

Стоит ли „АудиоМагазину“ анализировать качество многоканального

звучания? Думаю, да. Здесь работают совсем иные критерии оценки — здесь иная реальность, иные временные соотношения — тем интереснее подобные опыты. Однако неотложным вопросом, требующим разрешения на наших страницах, является другое.

Стал ли домашний кинотеатр самым высококачественным источником видеопрограмм с окружающим звуком? Не станет ли проигрыватель DVD еще и источником музыкального удовольствия? Каждый проигрыватель DVD может воспроизводить обычные компакт-диски. Кроме того, на горизонте





DVD-audio (см. „Техновести“ в этом номере), появились диски и в стандарте DVD-video, на которых записаны 2-канальные музыкальные программы с разрядностью цифрового сигнала 24 бита и с частотой дискретизации 96 кГц. Пока таких дисков мало и ассортимент музыкального материала на них ограничен, но факт остается фактом.

Технические предпосылки к тому, чтобы проигрыватель DVD хорошо воспроизводил обычные CD, есть. Здесь может помочь более точная оптическая система и более точный цифровой тракт этих проигрывателей. Представляете, купив проигрыватель DVD за \$800–1000, мы теоретически можем получить (почти бесплатно) еще и хороший проигрыватель CD!

Предметом данного испытания пяти моделей проигрывателей DVD и послужила проверка их способности воспроизводить музыку — с обычных компакт-дисков и с DVD с музыкальными двухканальными записями.

Итак, мы выяснили, что для кино DVD — то что надо. Поднакопимся с впечатлениями наших экспертов, чтобы узнать, как DVD справился с музыкой.

Сначала, правда, скажем несколько слов о технических особенностях

## Конструкция

Хотя стандартом на проигрыватели DVD определяется обязательная совместимость только с обычными компакт-дисками CD-audio, все испытываемые проигрыватели могут воспроизводить звук и изображение с дисков стандарта „Video-CD“ (изображение и звук компрессированы по алгоритмам MPEG-1, качество изображения намного хуже DVD, качество звука намного хуже, чем у CD).

### „JVC XV-D2000BK“ (\$650)

Проигрыватель хорошо оснащен с целью воспроизведения видеопреобразования. Помимо видеовыхода полного телевизионного сигнала (равно RCA) имеется два универсальных 21-штырьковых аудиовидеоразъема SCART и 4-штырьковый разъем „S-Video“ (сигналы яркости и цветности). Разъем „S-Video“ здесь явно предпочтительней по качеству изображения — лишь бы он был в вашем телевизоре!

По аудиотракту производитель приводит разрядность цифро-аналогового преобразования в 20 бит и частоту дискретизации до 96 кГц. Имеется встроенный декодер „Dolby Digital“, шесть выходных разъемов которого расположены на задней панели. Для прослушивания компакт-дисков или DVD с двухканальным звуком лучше пользоваться выходами „Front L R“; другой выход, маркированный „Audio L R“, предназначен для прослушивания

фонотраков „Dolby Digital“ на аппаратуре, не имеющей 6-канального входа (в экранном меню требуется включить опцию „Down Mix“). Рядом с разъемами этого выхода имеется переключатель уровня выходного сигнала (аттенюатор).

У „JVC XV-D2000BK“ два цифровых выхода: оптический „Toslink“ и электрический коаксиальный. В экранном меню переключается вид потока цифровых данных: это либо сигнал с ИКМ (двухканальный, частота дискретизации не более 48 кГц), либо сигнал „Dolby Digital“ (для подключения внешнего декодера).

Из необычных функций у „XV-D2000BK“ присутствует отключаемая компрессия выходного сигнала — динамически динамик многих фильмов довольно велик, что может быть неудобно при негромком прослушивании или не слишком хорошем тракте звуковоспроизведения.

На передней панели есть индикация „Dolby Digital“ и частоты дискретизации 96 кГц.

Образец проигрывателя относится к региону 5, то есть предназначен для работы с телевизорами системы PAL. Если телевизор может работать в системе PAL с частотой строк 60 Гц, то на нем можно будет смотреть видеосистемы NTSC, воспроизведенные „JVC XV-D2000BK“.

Все разъемы RCA на задней панели проигрывателя позолоченные. Масса

В Европе и Северной Америке доступно около 10 таких дисков: фирмы „Chesky Records“ и „Classix Records“. Называют их по-разному: то DAD, то 96 24 Super Audio Disc.



„XV-D2000BK“ – 4,8 кг, страна-производитель – Япония

#### „Philips DVD-930/001“ (\$750)

С точки зрения воспроизведения изображения проигрыватель оснащен скромно, но достаточно для обычного использования. На задней панели один выход полного телевизионного видеосигнала и один универсальный разъем SCART.

Аудиотракт с достаточно развитыми возможностями, хотя встроенных многоканальных декодеров нет. В паспорте указаны максимальная разрядность звукового сигнала 24 бита и частота дискретизации 96 кГц.

Цифровой электрический выход может передавать цифровые сигналы „Dolby Digital“, MPEG-2 и ИКМ (переключаются в экранном меню).

К нам попал проигрыватель региона 2, предназначенный для работы с телевизорами системы PAL (и PAL60).

Все разъемы RCA на задней панели проигрывателя позолоченные. Масса „Philips DVD-930“ – 4 кг, страна-производитель – Бельгия.

#### „Panasonic DVD-A350E“ (\$700)

Прогрыватель хорошо оснащен с точки зрения воспроизведения видеоизображения: два видеовыхода полного телевизионного сигнала (разъем RCA), два универсальных аудиовидеоразъема SCART и один разъем S-Video.

Заявленное разрешение аудиотракта – 24 бита, максимальная частота дискретизации 96 кГц. Два цифровых выхода – электрический коаксиальный и оптический „Toslink“ могут передавать сигналы „Dolby Digital“, MPEG 2 и 2-канальный с ИКМ (выбираются в экранном меню). Хотя в инструкции об этом ничего не сказано, „DVD-A350“ должен пропускать и сигнал DTS (с соответствующих дисков DVD). Имеется встроенный декодер „Dolby Digital“. Для прослушивания компакт-дисков или DVD с двухканальным звуком лучше пользоваться выходами „Front L R“. Выход „Audio Out“ служит для того, чтобы фонограммы „Dolby Digital“, DTS или MPEG-2 могли воспроизводиться при подключении к телевизору, устройству звуковоспроизведения которого менее замысловато, чем у настоящего аудиовидеоресивера или усилителя.

На дисплее проигрывателя индицируется разрядность и частота дискретизации цифровой фонограммы воспроизводимого диска DVD.

Тем, кто еще не обзавелся многоканальными системами домашнего кинотеатра, досуг скрасит режим „Virtual Surround Sound“, в результате работы которого на обычный 2-канальный выход проигрывателя поступает обработанный сигнал, имитирующий, насколько это возможно, окружающий звук при помощи только двух АС.

Этот проигрыватель принадлежал к региону 2 и был предназначен для работы с телевизорами системы PAL (и PAL60).

Разъемы RCA на задней панели проигрывателя позолоченные. Масса „Panasonic DVD-A350“ – 3,6 кг, страна-производитель – Япония.

#### „Toshiba SD-K310A“ (\$700)

В этом проигрывателе используется оригинальная оптическая система считывания, разработанная и произведенная „Toshiba“. Применяются две смещенные шпалы: если первая не прочтывает ближайший отражающий слой (DV), то сервомеханизм меняет ее на другую, с большим фокусным расстоянием – для считывания с CD.

Оснащение „Toshiba SD-K310“ видеовыходами для высококачественного воспроизведения изображения современнее, чем у всех остальных испытываемых аппаратов. Помимо двух разъемов RCA для полного телевизионного сигнала (в народе именуемого „низкочастотным“) есть выход „S-Video“ и выход раздельно-кодированного (component) видеосигнала. Последний представляет собой два цветоразностных сигнала R-Y и B-Y и сигнал яркости Y, выведенные на три разъема RCA. Разделение сигналов даст многочисленные преимущества, реализовать которые можно, подключив „SD-K310“ к соответствующему видеомонитору. Насколько



мне известно, входы для раздельно-кодированного видеосигнала предусмотрены только на дорогих видеопроекторах и на некоторых телевизорах „Toshiba“.

Разрядность цифровой части аудиотракта не указана (вероятнее всего 20 бит), максимальная частота дискретизации 96 кГц. Встроенных декодеров с шестиканальным выходом нет. Цифровой электрический выход может передавать цифровые сигналы „Dolby Digital“, MPEG-2 и IKM (переключаются в экранном меню).

Для тех, кто пока смотрит фильмы через моносистему или двухканальную стереосистему, в „Toshiba SD-310“ установлена новая микросхема обработки „Spatializer 3D“, создающая суррогат окружающего звука чуть ли не в любых условиях. Дальнейшие развлечения возможны при помощи пения караоке, условия для которого реализованы электронным способом.

К нам попал проигрыватель региона 3, предназначенный для работы с телевизорами системы PAL и NTSC 3.58.

Все разъемы RCA на задней панели

проигрывателя позолочены. Масса „Toshiba SD-K310“ — 3 кг, страна-изготовитель — Япония.

#### „Denon DVD-3000“ (\$1210)

Основные функциональные блоки у „Panasonic DVD-A350“ и „Denon DVD-3000“ одинаковые. Система оптического считывания сделана фирмой „Matsushita“ (ей принадлежит торговая марка „Panasonic“) — в ней использована оптика с двойным фокусом (одно фокусное расстояние для считывания с DVD, второе — с CD). ВидеоПАП — 10-битовый В цифровом звуковом тракте используются три 2-канальных микросхемы „Burr-Brown PCM1716“.

Отличия наблюдаются в конструкции шасси, электропитании, разводке проводников между блоками, в некоторых сервисных функциях (в „A350E“ есть „jog dial“, в „DVD-3000“ нет) и, видимо, в аналоговой части звукового тракта.

С точки зрения потенциального высококачественного воспроизведения изображения у „Denon DVD-3000“ есть большое преимущество — вместо

двух разъемов SCART, как у „DVD A350“, его заднюю панель украшают три разъема RCA для раздельно-кодированного видеосигнала.

Даже на передней панели проигрывателя указано, что его цифровые выходы будут пропускать фонограммы DTS с соответствующих дисков DVD (мы еще не видели ни одного такого диска).

Наш образец принадлежал региону I, и его следует подключать к телевизору с системой NTSC.

Кстати, вопросы региональной кодировки в данном исследовании нас не очень занимали. Если вас пугает принадлежность проигрывателя только к одной зоне (а так должно быть в большинстве случаев), то не переживайте: есть масса местных и неместных умельцев, которые могут перепрограммировать проигрыватель на мультизональность. Вопросы гарантийного обслуживания просим в этом случае решать заблаговременно!

Все разъемы RCA у „Denon DVD-3000“ позолоченные, масса проигрывателя — 3,9 кг, выпущен он в Японии.

Сергей Таранов

# Результаты прослушивания

## Сентиментальная экспертиза Опыт дамской прозы

*Выбрав „лакшунные дорожки“, на основе личной привязанности, а то и вообще без всяких оснований, можно сделать стиль изложения экспертизы столь же далеким от строгой логики, как пассажи из сентиментального романа, — подумала Кира Верникова*

### Компакт-диски

- 1 Ф. Мендельсон „Сон в летнюю ночь“ — музыка к пьесе Шекспира. Оркестр XVIII века, дирижер Франс Брюгген. „Glossa“, 1997, GCD 921101. Концерт в Утрехте 9–10 июня 1997 года
- 2 А. Берг „Attenberg-Lieder, Лулу-сюита“ (live recording), Три пьесы из „Лирической сюиты“. Оркестр Венской филармонии, дирижер Клаудио Аббадо. Солистка Джулиан Бэйнс (сопрано). „Deutsche Grammophon“ 1996 447 749-2
- 3 OVATION Артуро Бенедетти Микеланджели Бетховен, Скарлатти, Галуппи „Decca“, запись 1965 года
- 4 Jacques Loussier Plays Bach. Jacques Loussier (piano), Christian Carros (percussions), Pierre Michelot (bass) Оригинальная запись — „Decca“, 1965 Solfason recordings. Musidisk



С точки зрения музыкально-исторической мой набор оказался достаточно гармоничным — здесь есть нечто старинное (Скарлатти), умеренно старое (Мендельсон), почти современное, в том плане, в каком мы неприятно говорим о „современной музыке“, подразумевая весь XX век (Бери). Наконец, есть демарш на джазовую территорию, правда, компромиссный: выбранная композиция Трио Жака

Лаксье (Jacques Loussier) развивает баховскую тему. Дивной уравновешенности достигли в моей тест-коллекции и варианты составов: кроме симфонического оркестра среднего калибра отслушаны голос с оркестром, очень большим и красочным, соло фортепиано и камерное трио классических джазистов.

„Пробный шар“ был пущен мендельсоновской увертюрой „Сон в летнюю



ночь" произведением, которое может достойно представлять „музыку вообще". Это оркестровая пьеса, масштабная, но лаконичная, почти, но не вполне программная (так как по рождению прикладная). Кроме того, она принадлежит первой трети XIX века, эпохе, которая заняла бы положение „яблочка", вообрази мы всю классическую музыку мишенью, и вышла из-под пера юного тогда гения, что льет бальзам на души токующих по культурным мифам.

Но всякое сочинение, попавшее в репертуар „Оркестра XVIII века" во главе с Франсом Брюггенем, обречено расстаться со всеми чертами „вообще" и бесстыдно обнажить то, что есть в партитуре исключительного. Мендельсоновская пьеса обнажила следующее: льфическая главная тема в своей остинатности и артикуляционной остроте оказалась болезненной, как галлюцинация. Гимническая лирика идущей вслед за главной побочной темы обладала разрежающим пафосом, как хоралы в Пассионах. „Ослиные крики" заключительной темы, не дающие забыть о шекспировском сюжете, выступили знаком могучей „низкой" смеховой культуры.

При воспроизведении обыкновенным проигрывателем компакт-дисков „Yamaha CDX-993" нас радует ясный и сочный струнный тембр, упорное и чистое, почти тактильное ощущение смычкового штриха. Тембр медных окрашен ярким самоварным золотом, а деревянные писканья, словно инструменты подданных Оберона. Аппарат обладает качествами проявителя, и по этой причине динамические пере-

пады, которыми изобилует партитура, могут огорошить, как выстрел из-за угла. Проигрыватель DVD „JVC XV-D2000BK" предлагает то же богатство цветов и ароматов, но при этом каждый компонент звучания заключается в собственную пространственную ауру. То есть фактура оказывается более стереофонически богатой, чем мог бы даже мечтать Мендельсон, а возникающий эффект присутствия в центре звучания оберегает ваш слух от травматических неожиданностей. Отметим также театрально характерную детализацию штриха („некрасивое" дребезжание скрипок), драматургию фонических мизансцен (разработка близко, реприза — далеко).

„Philips DVD-930/001", напротив, дает уныло-плоскую панораму звучания. „Panasonic DVD-A350E" радуется гулкими опорными басами (правда, при этом *timbre* может прозвучать тяжело). Среда звучания „Denon DVD-3000" — подчеркнуто искусственная, и в этом разреженном воздухе особенно тонко и отчетливо проступают детали: рекомендуется любителям артикуляционных выносок и энтузиастам оркестровой полифонии.

Остатывая музыка, воспроизведенная той же техникой, дополнила первые впечатления. Говорят, подобное единообразие нежелательно. Однако не может не радовать последовательное подтверждение смутных поначалу ощущений.

Однажды Феруччо Бузони высказался в том смысле, что, не встретив Альбан Берг Арнольда Шёнберга, из него бы получился второй Пуччини. Все же ученик учителя встретил, и

плоды образования поражают ироничным надломом и строгим конструктивизмом, которые усвоил нежный шрик, не расставившись со своей природой. Песня Лулу из одноименной оперы — не песня, а крик и стон, заключенный в раму роскошной, тонко сплетенной оркестровки. Джулиан Бэйнс (Juliane Banse) щедро выдыхает отчаяние и боль, а венские филармоники под руководством Клаудио Аббадо витийствуют и эстетствуют, вкушая изыски позднего Берга. Песня (в опере, справившись с этим отрывком, Лулу переходит к свершению иного рода, а именно к убийству) требует от исполнителей и от их сотрудников умения и воли не поддаться героине в ее саморазрушающей истоме и придать рвущимся к распаду элементам текста облик богато контрастными целого.

Практически на любом из аппаратов кульминации Песни производят шоковое впечатление: высотный рубеж вокальной партии „зашкаливает", широкое истерическое вибрато вселяет панику. При этом „Panasonic DVD-A350E" поглощает оркестровые детали среднего плана — скрипичные фигурации, соло арфы. На „Philips DVD-930/001" все звучит словно сквозь папиросную бумагу, на „Denon DVD-3000" — прячется под вуаль обесцвечивающей корректности и лабораторной стерильности. Картинка „JVC XV-D2000BK" — это влажные пятна вибратона, филигранная серебряная цепочка арфового соло, неожиданно глубокий грудной тембр сопрано „Нечеловеческим голосом" спетые кульминации сглажены, зато более





отчетливы черты человеческой речи вступления, фразировка, дыхание Экспрессионизм — «взрыв в салу» (музыковед Карл Шорске). В данном случае больше сада, чем взрыва.

Все знают, что Артуро Бенедетти Микеланджели — прославленный романтический пианист. Тем любопытнее послушать его в сонатах Скарлатти. Как правило, мастерство артиста-виртуоза составляют «техника и...». Репертуар, подобный прозрачно-призрачным скарлаттиевским шалостям, оставляет пианисту только «и...». В продолжении поисков крайностей и исключений была выбрана минорная, и даже до-минорная, соната (Kk 11), которую Микеланджели играет с устойчиво-глубокой и мимолетно-скорбной элегичностью, подавая в ней проростки будущих моцартовских *lamenti* и бетховенских аккордовых неистовств.

Запись — старая, и это отчетливо слышно на аппаратах «Philips DVD-930/001» и «Panasonic DVD-A3501». «Denon DVD-3000» выделяется особым рецептом «подушенной» строго иерархичной фактуры. «Toshiba SD-K310A» представляет атаки пианиста остро-ударными, как душ Шарко. Пространственные возможности «JVC XV-D2000BK» удачно реализуют «террасообразную» динамику, чередование громкого и тихого мануалов бывшего клавишника.

Баховскую тему с синкопным перебивом Жак Люсье играет лапидарно-ударно, а вслед за ней появляется тихая джазовая вариация с «жемчужной техникой», с полуплегато и прочими чудесами пианизма. Бас — гулкий, подвижный и на редкость точный; перкуссия — теплый обволакивающий звон. Все вместе сегодня слушается как двойная стилизация, пленительное ретро, обращенное к тем, кто, даже расслабляясь, не может не думать.

На проигрывателе «Toshiba SD-K310A» размашисто-яркое фортепианное соло кажется пылечным пением для механического пианино. «Philips DVD-930/001» отличается выделением ударных, постоянно «бодриющих» слушателя на первом плане панорамы. Чистеньким, как новое платье или печатанная книга, и дистиллированно прозрачным кажется звучание «Denon DVD-3000» (где же погрешанные нотные тетрадки и вытянутые свитера джазистов?). Мне нравится, что «JVC XV-D2000BK» «переформатирует» ансамбль: контрабас убирается в утробу рояля и мерным гулом эхом утверждает фортепианные выкрутасы: ударные мягко шуршат рядом с этим «кентавром». С помощью «Panasonic DVD-A350E» бас забирается уже в утробу слушателя — это ощущение на любителя.

Кира Верникова

## Несентиментальная экспертиза

### Компакт-диски

#### Программа 1

Prokofiev: Romeo & Juliet selection/Symphony No. 1  
Chicago Symphony Orchestra/Softi („London (Decca)“  
410 200-2) Запись 1983 г., DDD Дуэль Тибальда и Меркуцио (II-й акт)

#### Программа 2

Ella Fitzgerald: The Songbooks („Verve“ 823 445-2) Запись 1963 г., AAD

После беглого знакомства с каждым из проигрывателей DVD я выбрала для себя условный «эталон», с которым, при дальнейшем тестировании, невольно сравнивала все остальные проигрыватели. Таким эталоном стал для меня «Denon DVD-3000». Аппарат привлекает мягкостью звучания и подробной передачей малейших деталей. При прослушивании симфонических произведений через аудиосистему мы часто воспринимаем их, абстрагируясь от исполнителей. «DVD-3000» дает нам ощущение присутствия живых музыкантов, вступление каждой группы инструментов воспринимается как появление конкретных исполнителей. Этому также способствует точная передача проигрывателем тембров инструментов, естественности их звучания. Ясно слышны малейшие динамические изменения. Также радует хорошее пространственное разделение голосов. Когда закрываешь глаза, полностью

погружаешься в звучание реального живого оркестра.

В отличие от „DVD-3000“, при прослушивании „Philips DVD-930“ возникло ощущение некоторой „каши“, звучания абстрактного оркестра. Слабо был выражен характер ударных инструментов, например малого барабана, а ксилофон звучал немного тускло. Общую картину портила также зажатая динамика: для полного воплощения сцены дуэли явно не хватало динамических контрастов.

Яркое впечатление произвел на меня „JVC XV-D2000BK“. Первое, на что обращаешь внимание: по сравнению с остальными проигрывателями „XV-D2000BK“ пространственно приближает оркестр к слушателю, как будто пересаживая вас на несколько рядов ближе. Яснее и подробнее слышны детали. Общий уровень качества звучания, на мой взгляд, приблизительно одинаков с „Denon DVD-3000“, но каждый проигрыватель DVD имеет свой, ярко выраженный характер звучания. Если представить себе каждый из аппаратов как существо, наделенное человеческим темпераментом, то „Denon DVD-3000“ будет сангвиником, а „JVC XV-D2000BK“ — холериком. Трудно рассуждать о том, какой из этих проигрывателей лучше, — они просто разные. Лично мне больше импонирует „аналоговость“ „Denon DVD-3000“, хотя, без сомнения, характер звучания „JVC XV-D2000BK“ больше соответствует музыке экспрессивного характера.

В звучании „Panasonic DVD-A350“ немного подчеркнуты верхние частоты — это особенно заметно в форте-симо, где звук приобретает резкую окраску, и ручку громкости хочется повернуть против часовой стрелки. Наверное из-за этого иногда слышен остаточный звуковой шлейф, ощущение дребезжания после удара. Разделение голосов довольно ясное, гораздо лучше, чем у „Philips DVD-930“.

О характере звучания „Toshiba SD-K310“ судить трудно, поскольку он ничем не выделялся среди других. Явных недостатков не было, но не было и ярко выраженных достоинств. По звучанию он напоминает более скромный вариант „Denon DVD-3000“.

При прослушивании диска Э. Фитцджеральда все проигрыватели подтвердили свои ранее заявленные свойства. Поставив диск на „Denon DVD-3000“, сразу окунаешься в звучание любимой песни. Порадовал собранный, четкий бас, создающий ощущение ос-

новательности. В мягком, обволакивающем звуке слышны мельчайшие изменения в голосе певицы, любые полутона, которыми он так богат. Самое главное, что через какое-то время перестаешь обращать внимание на то, как звучит „Denon DVD-3000“, а просто погружаешься в музыку и забываешь обо всем. По-моему, создатели этого аппарата старались сделать все, чтобы дать возможность слушателю наслаждаться музыкой.

„JVC XV-D2000BK“ вновь проявил свой бурный темперамент и продемонстрировал очень приличное качество звучания. Но на этот раз я с грустью вспомнила „аналоговое“ звучание „Denon DVD-3000“ и поняла, что для этой записи именно его мне и не хватает...

На „Philips DVD-930“ звучание вокала и инструментов сливается в единый, несколько плоский, звуковой поток. Слуху, избалованному „Denon DVD-3000“, не хватало объема. Но, вероятно, вследствие этого записи 1960-х звучали, можно сказать, даже стильно.

При прослушивании „Panasonic DVD-A350“ ощущался некоторый дефицит баса. По сравнению с „DVD-3000“ и „JVC XV-D2000BK“ тембры инструментов и, главное, голоса певицы кажутся слегка однообразными.

Что касается „Toshiba SD-K310“, он проявил себя как очень хороший, даже примерный ученик „Denon DVD-3000“. Наверное, самый большой его недостаток — это отсутствие индивидуальности. Характером звука он очень похож на „DVD-3000“, но слабее передает подробности исполнения и уступает ему по теплоте и красочности звучания.

Итак, если расположить наших сегодняшних знакомцев на ступенях пьедестала почета, то первую ступень разделят „Denon DVD-3000“ и „JVC XV-D2000BK“ — два мастера с разными темпераментами (каждый слушатель выберет для себя кого-то одного, в зависимости от личных пристрастий); на второй — расположится „Toshiba SD-K310“ (из-за отсутствия серьезных недостатков); а последнюю ступень займут „Panasonic DVD-A350“ и „Philips DVD-930“.

*Елена Литина*

#### Компакт-диски

1. Bach. Sonatas & Partitas for solo violin Itzhak Perlman („EMI Classic“ D201406)
2. The Power of Music. Volume Two („Kenwood GRP 88572“)
3. Mike Oldfield. The Songs of Distant Earth („WEA“ 4509 98542 2). 1994 г., DDD (?)

У меня сложилось впечатление, что к возможности прослушивания обычных компакт-дисков на проигрывателях DVD следует, увы, относиться не иначе как к подарку фирмы. Видимо, у гигантов электроники на сегодняшний день нет возможности (или желания?) одновременно и сохранить овец и накормить волков — изготовить проигрыватель DVD за 1000 долларов с соответствующим цене звуком. Купив какой-либо из представленных в тесте аппаратов, вы „в довершок“ получите проигрыватель дисков формата CD-audio, по звуку соответствующий, исходя из моего опыта прослушивания различных проигрывателей компакт-дисков, ценовой категории приблизительно от 200 до 400 долларов США (в зависимости от выбранной вами модели). Например, „Yamaha CDX-993“ (стоимостью около \$600) легко затмил все тестируемые аппараты.

В целом, качеством звучания эти проигрыватели DVD напомнили мне недорогие проигрыватели компакт-дисков, описанные в прошлом номере нашего журнала<sup>2</sup>. Первое же прослушивание (Аллеманда из Партиты № 2 И.-С. Баха, диск 1) выявило двух явных лидеров: „JVC XV-D2000BK“ и „Denon DVD-3000“. Эта пара на фоне остальных аппаратов звучала заметно лучше. Оба проигрывателя отличаются достаточно сочным, рельефным, детальным и относительно масштабным звуком. Причем „XV-D2000BK“ характером звучания похож на „Yamaha CDX-993“: такой же яркий и подробный, а „DVD-3000“ своим слегка смятым, „округлым“ звуком немного напомнил мне „Pioneer PD-S06“. В двух словах — „JVC XV-D2000BK“ звучит интереснее, а „Denon DVD-3000“ — приятнее. Прослушивание Майка Олдфилда (диск 3) еще раз подтвердило, что разница между аудиокompонентами слышна не только на записях классической музыки или джаза. На „JVC XV-D2000BK“ и „Denon DVD-3000“ даже синтезированная музыка звучала заметно богаче и увлекательнее, чем на остальных аппаратах.

„Toshiba SD-K310“ и „Panasonic DVD-A350“, на мой взгляд, поделили второе место в соревновании на лучший звук,

<sup>2</sup> См. „АМ“ № 4 (21) 98, с. 28-35.





в первую очередь из-за более тусклой динамики и менее объемной стереокартинки. А „Philips DVD-930“ скромно расположился в арьергарде этого „хит-парада“.

#### Впечатления от прослушивания диска DVD „96/24 Super Audio Disc“

Прослушивались диски:

##### 1. CD-audio

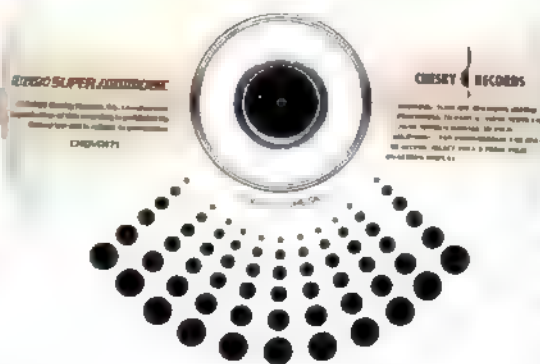
Chesky New Release Sampler („Chesky Records“ NEWR/S98). Демонстрационный сборник с альбомов, мастер-тенты которых записаны с импульсно-кодовой модуляцией 24 бит/96 кГц

##### 2. DVD-video

The Super Audio Collection & Professional Test Disc (96/24 Super Audio Disc, „Chesky Records“ CHDVD171). Сборник, сделанный с тех же мастер-лент, что и „Chesky New Release Sampler“ но поскольку это диск DVD то ма-

стер-ленту „24 бит/96 кГц“ не пришлось втискивать в рамки формата CD-audio 16 бит/44,1 кГц

Впервые нам выпала возможность провести „историческое“ прослушивание диска DVD-video с 2-канальной фонограммой 24 бит/96 кГц (ИКМ, без компрессии) и сравнить его с компакт-диск (16 бит/44,1 кГц), записанным с тех же мастер-лент. При очередном сравнении одних и тех же композиций больше всего меня поразило, что... ничего не поразило. Честно



говоря, я ожидал услышать более существенную разницу. В одном западном специализированном журнале я как-то прочел статью о прослушивании на одной из студий звукозаписи мастер-ленты, записанной с ИКМ в формате 24 бит/96 кГц. Присутствовавшие там звукорежиссеры заявили, что, на их взгляд, качество звука было не хуже, чем у лучших аналоговых мастер-лент. Послушав диск „96/24 Super Audio Disc“ на представленных нам на тестирование аппаратах, я подумал, что, скорее всего, потенциал этого диска в современных моделях проигрывателей DVD пока реализуется не полностью. Различия между первым и вторым дисками были заметны, но практически никто не мог сказать, что какой-то из них звучит однозначно лучше — все только признали, что DVD „96/24 Super Audio Disc“ звучит *непривычно*. Между прочим, несколько экспертов после слепого прослушивания предпочли компакт-диск (!) Вдобавок ко всему было заметно, что некоторые фонограммы перед мастерингом почему-то прошли разную цифровую обработку — кто-то явно по-

крутил ручки на „Sonic Solutions“ (или что там используют на „Chesky Records“?). На одной и той же песне пространственное расположение инструментов и вокала было просто разным. Так что никто не знает, изменили только панораму или обработка была более существенной. Поэтому правомерность сравнения этих дисков остается под вопросом

Тем не менее, если отвлечься от пространственных характеристик, можно отметить следующие отличия. Во-первых, „96/24 Super Audio Disc“ звучал более чисто, объемно, гладко, „округло“ и, что называется, *аналогово* — чуть менее сухо и жестко, особенно в верхнем регистре. При этом „аналоговость“ не казалась искусственной, как на некоторых проигрывателях компакт-дисков. Во-вторых, не знаю почему, но расширение диапазона звуковых частот было заметно даже не столько вверх, сколько вниз — на втором диске у баса явно больше субгармоник. Речь идет не о количестве баса, а о его *качестве*. Такое ощущение, что „снизу“ появилась дополнительная октава — как будто увеличился объем акустических систем. Кроме того, бас лучше сформирован. Многие также обратили внимание на лучшее пространственное разрешение и наличие „эффекта присутствия“ на DVD „96/24 Super Audio Disc“. Я не знаю, как на самом деле звучат мастер-ленты, использованные при создании этих сборников, но из этих двух дисков я бы предпочел второй

Интересно, что результаты тестирования качества звучания проигрывателей DVD при прослушивании диска „96/24 Super Audio Disc“ подтвердились. Соотношение сил осталось прежним. Кетати, разрядность ЦАП на качество звучания не сказывается. 20-битовый „JVC XV-D2000“ звучал по-прежнему лучше, чем 24-битовый „Panasonic DVD-A350“

А больше всего меня удивило то, что обычный компакт-диск на „Yamaha CDX-993“ звучал по некоторым критериям лучше (!), чем DVD „96/24 Super Audio Disc“ на победителях нашего теста — „JVC XV-D2000“ и „Denon DVD-3000“, и практически „до всем статьям“ лучше, чем второй диск на остальных проигрывателях DVD...

Валерий Козырев

См. также статью К. Никитина и М. Сергеева „Арифметика 24/96“ в разделе „Справочник“

Компьютерная станция цифровой зап. тех. обработки  
и т. д. — это не просто техника



# Акустические системы

## „BOSTON ACOUSTICS LYNNFIELD VR-960“

### Контрольный тракт

Предварительный усилитель с фонокорректором „Dynaaco PAS-4“, усилитель мощности „Audio Innovations S-800“, проигрыватели компакт-дисков „Rega Planet“, „Classe CDP-5“, проигрыватель грампластинок „Thorens TD-320 Mk III“, головки звукоснимателей „Denon DL-160“ (MC), „Stanton 981 HZ Mk II S“ (MM), межблочные кабели „Monster Cable Reference-2“, „Oehlbach 214“, „Roksan HDC-01A“, „Nordost Flatline Blue Heaven Cable interconnect BHO 6M“, кабели к акустическим системам „Oehlbach 214“, „Exposure Electronics“, „Nordost Flatline Blue Heaven Speaker Cable BH3MS“ (bi-wire), акустические системы „Boston Acoustics Lynnfield VR-40“

### Музыкальный материал

#### Грампластинки

И.-С. Бах. Шесть партит для клавира. Глен Гульд, фортепиано („Мелодия“ стерео 33C10-07937-40) ● Vladimir Horowitz „The Studio Recordings — New York 1985“ („Eterna“ 729284) ● Luciano Berio Sinfonia (Conclusion). The Swingle Singers. New York Philharmonic. Conducted by the composer („Columbia Masterworks“ MC 7268) ● New Music of Charles Ives. For solo voice, chorus and Chamber Orchestra. Conducted by Gregg Smith („Columbia Masterworks“ MC 7321) ● Pierre Boulez „Le marteau sans maître“, Livre pour Cordes“ Dir. P. Boulez (CBS 76191) I Varèse „Amériques“ Milhaud „L'Homme et Son Désir“ Honnegger „Pacific 231“. Conductor Maurice Abravanel („Vanguard Everyman classics stereolab“ SRV 274SD) ● Richard Strauss. Alpine Symphony Philadelphia Orchestra, Conducted by André Previn („EMI/His Master's Voice“ ASD 1435771) ● Puccini „Madama Butterfly“ Renata Scotto, Carlo Bergonzi etc. Conductor Sir John Barbirolli („EMI/His Master's Voice“ ASD 100081) ● Duke Ellington „The Popular“ („RCA Victor“ LSR 3576) ● Miles Davis „Sketches of Spain“ Arranged and conducted by Gil Evans („Columbia“ CS 8271) ● Rocky One „Take you Back“. Composition Frank Stallone (M-F-S LS 6407) ● Walter Payton William Perry „Rappin' Together“ („Chicago Records“ CRPW 3472) ● Gerry Mulligan „The Concert Jazz Band“ („Verve“, Living Sound Fidelity MG VS 68388)

#### Компакт-диски

АудиоМагазин Test-CD 1 ● Stereophile Test CD 3 (STPH 006-2) ● Glenn Gould. J. S. Bach „Goldberg Variations“, BWV 988 („Sony Classical“ SMK 52619) ● Glenn Gould. Bach „The Well-Tempered Clavier“ Book 1 („Sony Classical“ SM2K 52600) ● Elton John „Candlemas“ („RCA“, „BMG“ RD 61044 (2)) ● Dave Grusin „Homage to Duke“ („BMG“ GRP 97222) ● Michel Petrucci „Marvellous“ („Dreyfus Jazz“ SPFF FDM 36-564-2) ● The King's Singers „Good Vibrations“ („RCA Victor“, „BMG Music“ 09026 609382) ● The Manhattan Transfer „Swing“ („Atlantic“ 7567-83012-2) ● Quincy Jones „Jazz 'Round Midnight“ („Verve“, Polygram Records“ 314537702-2) ● Cesaria Evora „Cabo Verde“ („Nonesuch Records“ 79450-2) ● „Cocktail Swing“ — „La belle Chaperliere“ („Djaz Diffusion“ 702-2)

В 1990 году фирма „Boston Acoustics“ приступила к разработке акустических систем на основе последних достижений науки, инженерного опыта и новых технологий. В результате упорного, кропотливого труда родились АС „Lynnfield I-500“ стоимостью \$4500. В дальнейшем, благодаря усовершенствованию серийной технологии, при непрерывном контроле звука удалось создать серию акустических систем „Lynnfield VR“ стоимостью \$1400, сохранив практически столь же высокое качество звучания. Так родились популярные АС „Lynnfield VR-40“, завоевавшие симпатии слушателей во многих странах. Акустические системы „VR-960“ — это новое слово фирмы „Boston Acoustics“ в развитии модных тенденций в акустике. В отличие от предшественных моделей в каждой АС „VR-960“ низкочастотный блок активный — со встроенным усилителем. В этом своеобразном сабвуфере используется головка громкоговорителя диаметром 200 мм. Стандартная головка такого диаметра не в состоянии обеспечить достаточно громкое неискаженное воспроизведение звуковых частот в области 30 Гц из-за малого сопротивления излучения. Для частичного устранения этого недостатка применена конструкция DCD (Deep Channel Design), обеспечивающая большую глубину хода подвижной системы головки — перемещение звуковой катушки в достаточно сильном магнитном поле. Существенно лучше эта задача решена в АС „VR-970“, где активный динамик сабвуфера имеет диаметр 250 мм и к нему еще добавлен пассивный радиатор ди-



Акустические системы „Boston Acoustics Lynnfield VR-960“ (\$1000)  
Технические параметры по данным производителя

Диапазон частот при неравномерности АЧХ $\pm 3$ дБ	29–20000 Гц
Рекомендуемая мощность усилителя	15–200 Вт
Уровень чувствительности (2,83 В/м)	90 дБ
Мощность встроенного усилителя сабвуфера	75 Вт
Диаметры головок громкоговорителей	
сабвуфера	200 мм
среднечастотного	115 мм
высокочастотного	25 мм
Частота разделения сигнала	
между СЧ- и ВЧ-головками	3000 Гц
между СЧ- и НЧ-головками	150 Гц
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина)	1073 х 165 х 356 мм
	23 кг



аметром 305 мм. Здесь сопротивления излучения вполне достаточно для активной, энергичной неискаженной передачи звуковых частот ниже границы тонального слуха (30 Гц)

С целью получения желаемой громкости баса в АС „VR-960“ предусмотрена возможность регулировки входного уровня нижних частот сигнала. Благодаря этому специальному регулятору АЧХ („Active Bass Contour“) можно точно установить уровень нижних частот, не нарушая при этом баланса средней части рабочего диапазона.

В акустических системах имеются входные гнезда RCA для подключения к предусилителю или многоканальному ресиверу для домашнего кинотеатра. Работу в области средних частот обеспечивает одна 115-миллиметровая головка громкоговорителя с достаточно высокой мощностью и с весьма малыми нелинейными искажениями, что позволяет значительно опустить нижнюю границу низких частот, подаваемых на эту головку через конденсатор большой емкости. Это техническое решение дает возможность слушать АС даже в пассивном режиме, не используя сабвуфер. Излучатель высокочастотной головки громкоговорителя диаметром 25 мм представляет собой алюминиевый купол, оснащенный комбинатором паразитного механического резонанса в области верхних частот и фазовым выравнивателем фронта звуковой волны. Оси излучения СЧ- и ВЧ-головок максимально сближены благодаря применению миниатюрного магнита с редкоземельным элементом — неодимом, обладающим высокой магнитной энергией. В зазор магнитной цепи ВЧ-головки введена магнитная жидкость, обеспечивающая отвод тепла от звуковой катушки. Для рассеивания этого тепла на корпусе ВЧ-головки имеется ребристый радиатор. Для увеличения жесткости корпуса АС внутри него установлены специальные стяжки, препятствующие возникновению паразитных резонансов стенок, вызывающих обычно окраску звука. Сабвуфер установлен на боковой стенке корпуса, кнопка включения сетевого питания расположена на поддоне, индикатор включения — спереди у пола. Акустические системы устанавливаются на полу с помощью четырех металлических конусов, регулируемых по высоте.

Магнитное экранирование головок громкоговорителей „Magna-Guard“ предотвращает возможные на-

водки на телевизор при использовании АС в системах домашнего кино театра.

### Качество звучания

Как обычно, в данной экспертизе использовались записи музыки различных жанров и стилей на грампластинках и компакт-дисках. И так же, как в большинстве случаев, мы не будем вдаваться в описание особенностей воспроизведения исполнительских интерпретаций и инструментальных партий музыкальных произведений. Это, как правило, запутывает читателя: ведь мы тестируем аппаратуру с помощью музыки, а не наоборот. И только лишь в отдельных, характерных случаях могут быть описаны звуковые портреты некоторых музыкальных фрагментов, проясняющие особую специфику тестируемой системы. Каждая наша экспертиза состоит из двух частей, содержит две фазы.

1. Фаза „монументального“ прослушивания — музыкальное произведение прослушивается от начала до конца с целью полного восприятия эмоционально-эстетического художественного образа. После этого несколько часов затрачивается на осмысление полученных впечатлений.

2. Фаза „фрагментарного“ прослушивания — по характерным отрывкам, как правило, очень коротким, уточняются звуковоспроизводящие способности аппаратуры. Сравнивается ее звучание в разных звуковых трактах.

Авторитет фирмы „Boston Acoustics“, ее успехи на мировом рынке и оригинальность конструкции ее акустических систем стимулировали особый интерес к проведению этой экспертизы. Тщательно выполнив все необходимые подготовительные технические „ритуалы“, мы в предвкушении броской красоты комфортного „американского“ звука наконец включили звуковой тракт. В соответствии с рекомендациями фирмы акустические системы прослушивались в режиме линейной АЧХ.

Монументальное прослушивание длилось три дня, и после „приработки“ наших ушей (звуковой адаптации, необходимой для экспертов так же, как и для аппаратуры) мы приступили к фрагментарному. На отрывках фонограмм исследовалось влияние на звучание уровня сигнала, подаваемого на сабвуфер. Проводилось достаточно длительное прослушивание АС вообще с отключенным сабвуфером. Менялись межблочные кабели и кабели к акустическим системам, а также про-

игрыватели компакт-дисков и головки звукоснимателей грампластинок. Обобщив запас полученных впечатлений, можно сформулировать следующие выводы.

1. Ожидаемый „американский“ звук не состоялся. Прежде всего привлекла наше внимание отчетливая фронтальная стереопанорама с достаточной глубиной и пространственным „рельефом“. Видимо, благоприятно сказалась геометрическая конструкция АС: узкая передняя панель, обтекаемые углы и матерчатая драпировка по всему периметру корпуса, обеспечивающая минимально возможную дифракцию звуковых волн в ближнем поле. Главная же отличительная черта звучания „VR-960“ — это скромная музыкальная выразительность при отсутствии навязчивой красоты звука.

2. Системы обладают высокой разрешающей способностью, особенно в среднем и верхнем регистрах. Отчетливость и ясность мелких деталей, выразительная микродинамика находят буквально на грани остроты и жесткости. Кажется, еще чуть-чуть — и звучание приобретет колкость и сухость. Но этого „чуть-чуть“ не происходит ни при смене фонограмм, ни при замене кабелей или компонентов тракта.

3. Прослушивание подтвердило целесообразность нижеперечисленных инженерно-технических решений, реализованных в акустических системах „VR 960“.

Первое — АС по существу двухполосные. Практически весь низкочастотный спектр в зоне тонального слуха подается на СЧ-головку через конденсатор большой емкости. Это дает возможность меломанам слушать чистое звучание музыки без сабвуфера в скромных домашних условиях.

Второе техническое решение заключается в том, что сабвуферы установлены в каждой из АС. Это обеспечивает минимальный пространственно-фазовый разрыв между головками громкоговорителей и соответственно более четкий бас, чем при отдельном сабвуфере, обслуживающем обе фронтальные АС. Правда, при расположении сабвуферов на боковых стенках корпусов могут возникнуть условия, при которых излучение некоторых частот окажется в противофазе и они будут взаимно гаситься, особенно если акустические системы установлены НЧ-головками друг к другу. Но на слух этот эффект может быть мало заметен при оптимальном расположении АС.

## Заключение

Применение сабвуферов вполне целесообразно в системах домашнего кинотеатра для воспроизведения одиночных экстремальных звуков (природы, войны, катастроф). Распределение этих звуков во времени носит случайный характер, их достоверность подтверждается изображением и не находится постоянно в долговременной памяти зрителя-слушателя. Другое дело — музыка, где все подчинено творческой логике, а звучание музы-

кальных инструментов привычно для слушателя. Здесь активный сабвуфер часто превращается в помеху, как правило, из-за неконтролируемого фазового сдвига сигнала между выходами основного и последовательно с ним включенного дополнительного усилителей. Так, например, при воспроизведении органа слушатели предпочли остаться без „нижних“ аккордов, чем услышать вместо них „кашу“. Температурные отчетливые пассажи джазового контрабаса при включении саб-

вуфера даже на небольшой громкости превратились в ленивый гетикон духового оркестра, да еще с резонансами на отдельных нотах, вызванными акустикой помещения.

В целом же фирма „Boston Acoustics“, как всегда, оказалась на высоте, сумев спроектировать акустические системы с удобным и гибким эксплуатационным управлением для самого широкого круга потребителей: аудиофилов, меломанов и домашних кинотеатралов.

# Проигрыватель компакт-дисков „CLASSE CDP-.5“

Основное внимание при разработке этого проигрывателя известная канадская фирма „Classe“ уделила музыкальности звуковоспроизведения. В электрических схемах, конструкции и технологическом процессе изготовления использованы новейшие достижения в области проектирования и производства аналого-цифровой аудиотехники.

Основные конструктивные достоинства модели „CDP-.5“.

1. Корпус изготовлен из жесткого специально калиброванного материала. Это обеспечивает малую чувствительность аппарата к внутренним вибрациям и препятствует влиянию внешних.

2. Низкоимпедансный быстродействующий источник питания обеспечивает стабильный динамический режим работы проигрывателя при изменении сетевого напряжения в пределах от 180 до 260 В.

3. В проигрывателе применяется особо надежный, с большим ресурсом работы транспортный механизм „Philips CDM 12,4“ с „загрузчиком“ L1210. Такая система не чувствительна к внешним вибрациям и не требует периодической калибровки.

4. Проигрыватель отличается рекордно низким джиттер-эффектом, не более 5 нс.

5. На выходе 20-разрядного цифро-аналогового преобразователя „Burr Brown PCM1702“ включен пассивный фильтр нижних частот 3-го порядка с линейной фазочастотной характеристикой. В выходном каскаде используется новейший операционный усилитель „Burr Brown OPA-2604“, работающий в классе А.

6. В цифровом фильтре „PMD100“ реализован декодер формата HDCD (High Definition Compatible Digital)



Проигрыватель компакт-дисков „Classe CDP-.5“ (\$2000)  
Технические параметры по данным производителя

Диапазон частот при неравномерности АЧХ	+0,1 дБ, -0,7 дБ	0 Гц — 20 кГц
Отношение сигнал/шум		106 дБ
Коэффициент гармонических искажений (измерительный сигнал 1 кГц)		-90 дБ (0,003%)
Мощность, потребляемая от электрической сети		27 Вт
Допустимое отклонение горизонтальной установки проигрывателя		±5°
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)		482 x 292 x 101 мм
Масса		7,25 кг

При воспроизведении дисков HDCD полностью используются дополнительные возможности этого формата — служебные коды HDCD, записанные в некоторых младших разрядах цифровой информации на диске, управляют цифровой фильтрацией сигнала, повышая таким образом, по заверению создателей HDCD фирмы „Rasch Microsonics“, общее разрешение цифрового тракта на малых уровнях сигнала. Диски HDCD детектируются автоматически, на передней панели имеется соответствующий индикатор.

7. Кроме обычных несимметричных выходных разъемов RCA проигрыватель имеет разъемы симметричных (балансных) выходов типа XLR, что позволяет оптимально реализовать преимущества симметричных трактов.

## Качество звучания

По мнению фирмы, звучание проигрывателя должно непрерывно улучшаться в течение первых 300 часов работы. Учитывая, что до нашей экспертизы проигрыватель уже использовался, мы подвергли его примерно 100-часовому „прогону“ и только после этого приступили к прослушиванию с целью оценить звучание. В процессе экспертизы мы не заметили улучшения звуковых качеств аппарата, очевидно, ресурсы приработки были уже исчерпаны.

На первых же музыкальных тактах отчетливо проявились чистота, певучесть и пластичность звуковых образов, напоминавшие нам характер звучания предшествующей модели — проигрывателя „CDP-.3“. Видимо, издателям фирмы „Classe“ присущ свой



собственный звуковой почерк — энергичная атака звука и отчетливая детализация, обеспечивающие глубокую макро- и выразительную микродинамику. Яркая, многокрасочная звуковая палитра завораживает тонкой нюансировкой, передачей особенностей исполнительской манеры музыкан-

тов. По сравнению с другими, даже более дорогими проигрывателями компакт-дисков, удивляющими, а иногда и восхищающими своей исключительной детальностью, этот радует и увлекает музыкальностью.

Глубина звукового пространства и отчетливо сфокусированные в нем сте-

реообразы убедительно дополняют весьма благоприятное впечатление от этого проигрывателя.

В очередной раз мы убедились, что фирма „Classe“ разрабатывает действительно „классную“ аппаратуру.

## Звуковые кабели „NORDOST FLATLINE“, „AUDIO NOTE“ И „ROKSAN“

Мы привыкли обращать пристальное внимание на активные компоненты звукового тракта (усилители, проигрыватели), придирчиво оценивать их параметры, считать нули после запятой в величине нелинейных искажений, объяснять тонкости физических процессов и спорить об их влиянии на звук.

Но как быть с кабелями, если их параметры почти не публикуются, а нашей аудиофильской эрудиции едва хватит для весьма скромного объяснения закона Ома и то в его „резистивном“ приложении? Мы знаем из нашей же печально-радостной любительской эмпирики, что именно в соединительных кабелях заложены те „коварство“ и „любовь“, которые часто возникают между компонентами звукового тракта. Поэтому процесс тестирования кабелей наиболее сложен и ответствен. Их звуковые свойства определяются не только конструкцией и структурой — они могут изменяться также под влиянием параметров входов и выходов компонентов звукового тракта. В связи с этим для информативно-достоверного тестирования мы использовали методику многократных прослушиваний с различными проигрывателями, усилителями и акустическими системами. В процессе экспертизы случались и курьезы: так, например, при поочередном включении кабелей „А“ и „Б“ между проигрывателем компакт-дисков и пассивным входом регулятора громкости „А“ был предпочтительнее, чем „Б“, а при включении

между выходом того же регулятора и входом усилителя мощности являлся лучшим оказался кабель „Б“.

Таким образом, становится ясно, что окончательно выбрать кабе-

запрессованы изолированные друг от друга покрытые серебром одножильные проводники из бескислородной особо чистой меди 99,99999%. Невысокая диэлектрическая проницаемость тефлона обеспечивает малую собственную емкость кабеля, а низкая поляризуемость диэлектрика делает временные искажения в спектре сигнала незначительными. Известно, что экранирование несимметричных малосигнальных кабелей уменьшает внешние наведенные помехи, но в то же время ухудшает качество звука за счет взаимодействия с потенциальным центральным проводником. В симметричных даже неэкранированных кабелях вредное взаимодействие электромагнитных полей между проводниками практически отсутствует.

Сейчас у некоторых разработчиков межблочных кабелей проявляются признаки „экраниобоязни“, так например, у коаксиальных кабелей „AS-ONE-GS“ фирмы „Aural Symphonics“ экран расположен на большом расстоянии от сигнальных проводов, из-за чего диаметр кабеля достиг почти 30 мм (см. „АМ“ № 3 (20) 98, с. 62). Фирма „Nordost“ поступила проще, исключив экран вообще. Это бескомпромиссное решение понижает помехоустойчивость кабелей и поэтому требует определенных условий для их применения, ограничение длины, низкое выходное сопротивление и высокий уровень сигнала источника.

Производитель не постеснялся привести некоторые технические параметры кабелей „Blue Heaven“. Диа-

ти желательны в своем звуковом тракте и, конечно, по своему вкусу.

**Кабели „Flatline Blue Heaven“ фирмы „Nordost“ — межблочные (\$165 за 0,6-метровую пару) и от усилителя к АС (\$630 за 3-метровую пару bi-wire)**

### Особенности конструкции

Межблочные кабели и кабели к акустическим системам имеют одинаковую конструкцию, и следовательно, одинаковые электрические параметры. Кабели сделаны из тефлоновой (фторопластовой) ленты, внутри которой в одной плоскости



пазон рабочих температур — от 65 до 200°C. Емкость — 6,5 пФ фут, индуктивность — 0,1 мкГн фут. Импеданс<sup>1</sup> — 115 Ом, резистивное сопротивление — 0,0048 Ом фут. Время приработки кабелей — 70 часов. Стрелки, показывающие направление включения кабелей, обращены в сторону источника сигнала, другие производители обычно показывают стрелками направление от источника к приемнику.

Межблочный кабель оснащен плавающими подпружиненными разъемами RCA фирмы „Neutrik“. Это исключает появление внешнего звукового толчка или фона даже при неаккуратном подключении, так как в первую очередь касается разъема „земляной“ контакт, а не потенциальный, как в традиционной конструкции.

Кабель к АС состоит из четырех изолированных друг от друга плоских многожильных проводников, оснащенных на конце четырьмя контактными лопатками для двупроводного включения bi-wiring.

Длина кабелей вполне достаточна для уверенной оценки их свойств и использования в большинстве звуковых трактов.

#### Качество звучания

Оба кабеля, межблочный и к АС, так похожи по характеру влияния на звук, что основные их свойства можно обобщить в одном заключении.

1. Звучание системы с этими кабелями отличается прозрачностью, мягкой детализацией, уравновешенным тональным балансом, отсутствием тембральной окраски. Для звуковой панорамы характерны пространственная рельефность и собранность, нет провалов в глубину и разрывов по азимуту. Источники звука хорошо сформированы и сфокусированы, не прыгают и не ползают в звуковом пространстве. Ясно выражены динамические контрасты, звук воспринимается достаточно естественным, живым.

2. Временами ощущается некоторая потеря плотности и несомности звучания в нижнем регистре. Как показал эксперимент, причина этого кроется в свойствах кабелей к АС. При их замене на „Oehlbach NF 214“ межблочные кабели „Blue Heaven“ вполне обеспечивают достаточно плотное и насыщенное звучание „низов“.



3. При включении в тракт кабелей к АС „Blue Heaven“ в режиме bi-wiring несколько увеличивалась воздушность и отчетливость в среднем и верхнем регистрах, но зато уменьшалась плотность и артикуляция в нижнем: пикировка контрабаса было слегка размытым, видимо ухудшилось демпфирование переходных процессов из-за возрастания сопротивления кабеля в НЧ-звене. Целесообразность использования этого кабеля в режиме bi-wiring в таком тракте сомнительна.

4. Включение межблочного кабеля в противоположном указанному фирмой направлении незначительно ухудшало стереопанораму, снижая четкость пространственных образов.

5. Название кабелей „Blue Heaven“ удачно гармонирует с их основными звуковыми свойствами — элегантно и возвышенно. „Голубые небеса“ при использовании их в звуковых трактах даже невысокой ценовой категории могут доставить истинное наслаждение многим меломанам и аудиофилам.

**Межблочный кабель „AN-Vx“ фирмы „Audio Note“ (\$690 за 1 м с разъемами)**

#### Особенности конструкции

Кабель изготовлен из особо чистого серебра 99,99% в виде традиционной коаксиальной пары, где внутреннему проводнику потенциальный, а внешний („оплетка“) используется как „земляной“ (нулевого потенциала) и одновременно служит экраном. Изолятором является вспененный диэлектрик — залог высокого качества

звучания благодаря малым тепловым потерям и незначительным паразитным искажениям сигнала. Внутренние провода кабеля выполнены из 20-жильного лицендрата, что является нетрадиционным решением в звукотехнике. Жилки лицендрата не скручены, как обычно, а протянуты параллельно друг другу, это исключает вредные механические напряжения, уменьшает индуктивность и емкость кабеля и укорачивает путь сигнала.

Применение лицендрата в диапазоне звуковых частот — оригинальное новшество, заслуживающее пояснения. Давно известно явление скин-эффекта: вытеснение высокочастотных составляющих спектра сигнала на поверхность проводника. В области радиочастот этот процесс стал серьезным тормозом прогресса в конструировании аппаратуры. И вот в начале 1930-х годов немецкая фирма „Litz“ спроектировала многожильный провод из тончайших мегаллических волосков, изолированных друг от друга лаковым слоем, обладающим малыми диэлектрическими потерями. Это позволило получить высокую волновую избирательность даже в простых радиоприемниках прямого усиления. С тех пор проводу такой конструкции было присвоено имя фирмы — „Litzendraht“ (der Draht, нем. проволока), в русском написании потерялась буква „t“, в английском варианте осталось только название фирмы: провод называется просто „Litz“.

В аппаратуре high end, где „все средства хороши для достижения цели“ (нередко и для рекламно-ком-

<sup>1</sup> В данном случае речь идет о характеристике кабеля, а не о характеристике источника сигнала.



# ТЕХНОСИЛА

АНТИКРИЗИСНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

1. Комплект 619 \$



2. Комплект 609 \$



3. Комплект 729 \$



4. Комплект 869 \$



5. Комплект 529 \$



6. Комплект 299 \$



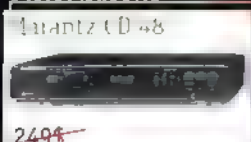
7. Комплект 269 \$



8. Комплект 299 \$



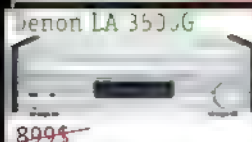
9. Комплект 349 \$



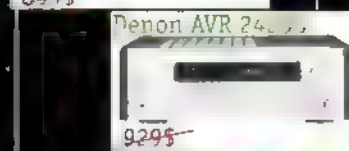
10. Комплект 1569 \$



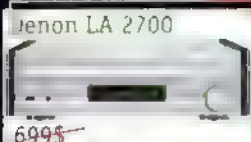
11. Комплект 1279 \$



12. Комплект 1269 \$



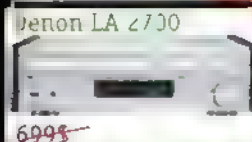
13. Комплект 919 \$



14. Комплект 289 \$



15. Комплект 699 \$



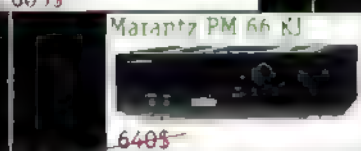
16. Комплект 549 \$



17. Комплект 489 \$



18. Комплект 849 \$



19. Комплект 710 \$



20. Комплект 510 \$



Oehlbach 1011 - 6 метров

Oehlbach 1012 - 6 метров

Oehlbach 1011 - 6 метров

Oehlbach 1012 - 6 метров

Сеть магазинов «ТЕХНОСИЛА»

М. савеловская ул. 2-я Киевская, д. 15-17 т. 258-1701  
М. семеновская ул. Чербаховская, д. 3 т. 369-3777  
М. молодежная ул. Арцевская, д. 30 т. 728-4221  
М. митинская ул. Монтажная 7/2, т. 164-5951

М. красносельская ул. Красносельская, д. 22/24 т. 262-8856  
М. академическая ул. Профсоюзная, д. 16/10 т. 124-8056  
М. текстильщики ул. Люблинская, д. 37/1 т. 178-6929  
М. кузнецкий мост ул. Пущетная, д. 4 т. 929-8573  
М. кутузовская ул. Кутузовский пр-т, д. 23 т. 249-4996  
М. победы, д. 1 т. 148-2434

Oehlbach 1012 - 6 метров

Oehlbach 1012 - 6 метров

мерческой), фирма „Audio Note“ решила использовать эту конструкцию в спектре звуковых частот и не ошиблась. Действительно, в проводах с увеличением площади их поперечного сечения уже с частот в несколько килогерц начинает проявляться скин-эффект, а это значит, что с повышением частоты растет сопротивление провода; так как к этому явлению присоединяются еще и собственные реактивные факторы, возникает букет искажений, в том числе и нелинейных, сигнала в кабеле.

В заключение хочу сказать, что фирма „Audio Note“ не единственная, кто уважает серебро и любит лицендрат. В рассмотренных ранее кабелях „Blue Heaven“ по существу тоже используется аналог лицендрата, реализованный в ленточной конструкции с тефлоновой оболочкой для каждой посеребренной жилки.

#### Качество звучания

По характеру звучания кабели „AN-Vx“ и „Nordost Blue Heaven“ схожи, но у „AN-Vx“ яснее выражена кристаллическая прозрачность и более смягчены детали. Звучание „AN Vx“ настолько ласковое и певучее, что создается впечатление, будто переключили не межблочный кабель, а какой-то более „весомый“ компонент в звуковом тракте — усилитель или колонки. Не удивляйтесь, если вам сперва не понравится этот кабель, — для того, чтобы его оценить, нужно время, то есть „приработка ушей“. Через какое-то время, оно индивидуально для каждого, вы вдруг ощутите привычную выработанность услышанного, вам станут доступны тончайшие нюансы исполнительского мастерства великих музыкантов, даже при воспроизведении компакт-дисков. Вы забудете о якобы недостаточной детальности и некоторой смягченности атаки звука. Вам трудно будет заставить себя прервать этот завораживающий процесс — пребывание в магической музыкальной эйфории. Правда, эти дифирамбы родились в моей голове (и в моем сердце) при прослушивании межблочного кабеля „AN-Vx“ совместно с его „коллегой“ — кабелем к АС „AN-SPX“, о котором мы и продолжим разговор.

**Кабель к АС „AN-SPX QSSC“ фирмы „Audio Note“ (\$700 за монометр)**

Кабели изготовлены из особо чистого серебряного лицендрата и спе-

циального диэлектрика. Каждая испытываемая пара состояла из четырех проводов для реализации режима bi-wiring. Длина испытываемой пары — 2,5 метра.

#### Качество звучания

Наиболее предпочтительным оказалось использование с межблочным кабелем „AN-Vx“. Эти кабели обладают выраженным взаимным потенцированием присущих им особенностей, привлекающих для любителей музыки и иногда вызывающих недоумение у почтенителей особо острого прорисовки звуковых портретов. На обоих кабелях не указано направление включения. Пользуясь молвой из аудиофильского фольклора, мы включали их по ходу надписи, но пробное включение и в противоположном направлении существенных изменений в звучание не внесло, по крайней мере на музыкальности не повлияло. Все особенности и звуковые свойства, изложенные в описании межблочного кабеля „AN-Vx“, справедливы и для кабеля к АС „AN-SPX“. Мы не раз уже замечали, что одинаковые материалы проводников и схожие конструкции порождают и звуковое единство. Но у кабелей к АС, в отличие от межблочных, есть своя специфика: передача мощности и „трансляция“ коэффициента демпфирования от усилителя к головкам громкоговорителей. Именно на эти факторы повлияло переключение в режим bi-wiring. Повысилась выраженность звучания в среднем и верхнем регистрах, и слегка уменьшилась плотность и отчетливость в нижнем регистре, бас стал чуть рыхловатым. При установке перемычек между среднесокачастотными и низкочастотными клеммами акустических систем бас снова приобрел упругость и динамичность, стала более ощутима „телесность“ инструментов и голосов. Исчезла излишняя подчеркнутость верхнего и среднего регистров, вызывающая расслоение тонального баланса.

Таким образом, уже дважды в этой экспертизе нам не удалось убедиться в существенных преимуществах режима bi-wiring, и опыт еще раз подтвердил, что восприятие музыки — это глубоко интимный процесс. За несколько дней прослушивания у экспертов не сформировалось единого мнения о звуковых свойствах этих привлекательных кабелей, видимо время „приработки ушей“ для некоторых оказалось недостаточным.

**Межблочный кабель „HDC-01A“ фирмы „Roksan“ (\$95 за 0,6 м)**

Фирма называет его кабелем высокой точности (High Definition Cable) и рекомендует использовать в цепях аналогового сигнала.

По конструкции это симметричный двухпроводный экранированный кабель с обозначенным направлением включения. Экран его заземляется только со стороны источника и, в отличие от экрана коаксиального кабеля, не используется в качестве проводника сигнала. Это обеспечивает высокую помехозащищенность и позволяет применять кабель в малосигнальных цепях при значительных уровнях внешних помех. Длина испытываемого кабеля около 60 см.

#### Качество звучания

Определить, что кабель вносит, добавляет в звучание тракта, а что утаивает, скрадывает, — это самая тонкая и трудная процедура, результат которой зависит от качества виртуального интуитивного эталона, сформировавшегося у эксперта в результате длительного опыта. На этот эталон эксперт интеллектуально и эмоционально ориентируется в процессе своей кропотливой, почти творческой деятельности. Большое значение имеет также адаптация эксперта к своему эталонному тракту, который он должен хорошо знать и чувствовать. Я не случайно вспомнил об этом: „Roksan“ оказался „крепким орешком“ — он вроде бы никак не влияет на звучание, он кажется незаметным в звуковом тракте. Вероятно, это самое его ценное свойство для кого-то может оказаться не всегда приятным и желанным. Кабель безликий, и в этом его прелесть.

При включении кабеля в противоположном указанному направлению звук заметно обострился, огрубел и стал энергичнее — эта характерная триада (энергичности часто сопутствуют острота и грубоватость) может некоторым понравиться. Разница при изменении направления включения кабеля была заметнее между предусилителем и усилителем мощности, нежели между проигрывателем компакт-дисков и предусилителем.

Парафразу на темы субъективной экспертизы на этом заканчиваю. Если кто-либо, читая мои „опусы“, вспомнил Эзопу, прошу снисходительно простить, и за этот самокомплимент — тоже. ◀



## Проигрыватели компакт-дисков „YAMAHA CDX-993“ и „PIONEER PD-S06“

### Контрольный тракт

**Вариант 1:** предварительный усилитель „BAT VK-31“ и усилитель мощности „BAT VK-200“, соединенные симметричным кабелем „Supra EFF-I“, акустические системы „Acoustic Energy AE-1 Ser II“ на подставках „BLM (Roman) Emobon“, кабель к акустическим системам „Audio Note AN-SPX“, стойки под аппаратуру „Atacama Elegance 3“ и „Target D4“. В качестве „эталонов“ для опорного сравнения использовались проигрыватель компакт-дисков „Meridian 508-20“. Также привлекались усилитель „Rotel RA-945“, проигрыватели компакт-дисков „Pioneer PD-S705“, „Yamaha CDX-590“, „Marantz CD-53 Mk II K.I.-Signature“ и „Kenwood DP-7090“.

**Вариант 2:** усилитель „Technics A-900Mk2“, акустические системы „Dual CL-730“ (модифицированные), кабель к акустическим системам „Chord Rumour“, проигрыватель компакт-дисков „Technics SL-PS840“, межблочные кабели „Straight Wire Symphony“ и „Audio Note AN-Vx“.

Потеснив не успевающие остыть от бесконечных прослушиваний „бюджетные“ проигрыватели компакт-дисков, на нашем испытательном стенде появились аппараты более высокого класса: „Pioneer PD-S06“ и „Yamaha CDX-993“. Благодаря тому, что несколько дней все они мирно сосуществовали на одной стойке, у меня была возможность выяснить, что, собственно, получит потенциальный владелец проигрывателя, заплатив вместо приблизительно трехсот долларов почти в два раза больше. Надо отметить, что разрыв в интегральном качестве между этими ценовыми категориями очень заметен, зачастую даже более заметен, чем, например, между аппаратами за 600 и, скажем, за 2000 долларов.

### Конструкция „Yamaha CDX-993“

Один мой знакомый аудиоман глобоко убежден, что аудиоаппаратуру нужно выбирать по весу: чем массивнее аппарат, тем лучше. Безусловно, рациональное зерно в этом есть — как правило, чем выше класс компонента аудиосистемы, тем он увесистей. Доставая из упаковки „Yamaha CDX-993“, я подумал о том, как взволнован был бы мой приятель, взяв этот аппарат в руки. Действительно, габариты и масса „993-й“ вызывают невольное



Проигрыватель компакт-дисков „Yamaha CDX-993“ (\$600)  
Технические параметры по данным производителя

Диапазон воспроизводимых частот при неравномерности АЧХ $\pm 0,3$ дБ	2–20000 Гц
Коэффициент гармонических искажений и шумов при частоте измерительного сигнала 1 кГц	0,002%
Отношение сигнал/шум	118 дБ
Потребляемая мощность	20 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	435 x 388 x 117 мм
Масса	9,6 кг

уважение. Фирма выдержала соотношение цена, масса: „Yamaha CDX-993“ и весит и стоит, как две „Yamaha CDX-590“.

Конструкция и дизайн массивной алюминиевой лицевой панели призваны угодить как сторонникам аскетизма, так и любителям максимального комфорта: нижняя часть откидывается во всю ширину, и изумленному взору аудиофила предстает множество кнопок, обеспечивающих управление почти всеми функциями аппарата. Здесь же присутствует цифровой оптический выход для оперативной записи на мини-дисковый или DAT-рекордер, а также выход для наушников с моторизованным регулятором громкости, который синхронно изменяет уровень сигнала на одном из двух линейных выходов (расположенных на задней панели, где также находятся цифровой электрический и еще один оптический выходы). Все разъемы (кроме оптических, разумеется) позолочены. Если у вас кассетная дека фирмы „Yamaha“, вы можете воспользоваться режимом синхронной записи. Кроме того, любителям перезаписи компакт-дисков пригодятся такие функции, как поиск самого громкого

места на диске, автоматическая вставка 4-х секунд тишины между треками (для автопоиска) и автоматическое программирование дорожек в зависимости от количества свободного места на кассете. На стандартном ямаховском пульте ДУ вы обнаружите кнопку „DIMMER“, которая позволяет уменьшить яркость дисплея или выключить его совсем, что теоретически может улучшить качество звука. Транспорт „CDX-993“ работает бесшумнее и быстрее, чем на „Yamaha CDX-590“.

### „Pioneer PD-S06“

Массивный корпус золотистого цвета, ласково называемого в народе „шампань“, сразу выдает класс аппарата. Так же, как и в случае с „Yamaha CDX-993“, этот аппарат эквивалентен по цене и массе двум „Pioneer PD-S705“. Причем, как и „младший брат“, „Pioneer PD-S06“ выглядит гораздо дороже своей цены. Качество сборки выше всяких похвал — что называется образцовое. Даже ради возможности просто любоваться таким красавцем у себя дома, ей-богу, не жаль потратить значительное количество денег. На не менее массивной, чем у „CDX-993“, лицевой

панели присутствуют практически все клавиши управления аппаратом, а прямой доступ к дорожкам диска осуществляется поворотной ручкой. Конструкторы этой модели, видимо, не рассчитывали, что владелец аппарата будет заниматься перезаписью компакт-дисков, поэтому „Pioneer PD-S06“ не наделен функциями, облегчающими жизнь этой категории аудиофилов, — нет, например, поиска самого громкого места на диске. Зато есть возможность отключить цифровые выходы и дисплей, что снижает радиочастотные помехи и теоретически может улучшить качество звучания. Загрузчик диска работает удивительно плавно и почти бесшумно.

В „PD-S06“ реализованы новые достижения инженерной мысли сотрудников компании: модификация алгоритма „Legato Link“, названная „Hi-bit Legato Link Conversion S“, повышает реальную разрешающую способность цифрового тракта. В отличие от более дешевых моделей в „Pioneer PD-S06“ применен многоканальный ЦАП с заявленным разрешением 20 бит. Традиционный транспортирующий механизм с опорным диском „Stable Platter“ дополнительно виброизолирован

## Результаты прослушивания

### Компакт-диски

1. Bach. Sonatas & Partitas for solo violin. Itzhak Perlman („EMI Classic“ D201406). Двойной компакт-диск, DDD, 1988 год. Весьма своеобразная запись, сделанная с достаточно близкого расстояния. Подмешано так много искусственной реверберации, что скрипка локализуется с трудом и кажется безразмерной. Иногда возникает иллюзия, что играют несколько скрипачей.
2. Tchaikovsky: complete works for violin and piano Oleg Kagan, Vasily Lobanov („Ondine“ ODE733-2). Диск записан во время фестиваля камерной музыки в городе Кулио (Финляндия). До боли знакомые произведения в прекрасном исполнении талантливого, к сожалению рано ушедшего из жизни скрипача.

С помощью записей скрипки достаточно легко выявить многие погрешности звукопроизведения аудиоаппаратуры, особенно цифровой. Когда скрипка звучит соло или с аккомпанементом фортепиано, внимание слушателя сосредотачивается на ней одной. В результате слышны малейшие особенности звукового „почерка“ аудиокomпонента.

3. „Unikely Silhouettes“ Mark Gorenstein („Pope Music“ PM2002-2)
4. Chopin. Naum Starkman („PopeMusic“ PM2010-2)
5. Yamsky-Korsakov. Scheherazade. New York Philharmonic Yuri Temirkanov („BMC“ BVCC-624)
6. The Power of Music. Volume Two („Kenwood“ GRP 88572)
7. Led Zeppelin. Houses of Holy („Atlantic“ 7567-82639-2)



Прогрыватель компакт-дисков „Pioneer PD-S06“ (\$600)  
Технические параметры по данным производителя

Диапазон воспроизводимых частот	2–20000 Гц
Коэффициент гармонических искажений и шумов при частоте измерительного сигнала 1 кГц	0,0018%
Отношение сигнал/шум	113 дБ
Потребляемая мощность	19 Вт
Габаритные размеры (ширина x глубина x высота)	420 x 374 x 128 мм
Масса	10 кг

8. Silence Technology Test Disc („Technics/Panasonic“ HAN-CD100-U).

9. Mike Oldfield. The Songs of Distant Earth („WEA“ 4509 98542 2) DDD, 1994 год (?). На мой взгляд, один из лучших по качеству записи и очень неплохой по содержанию альбом электронной музыки. По жанру напоминает „Битла“.
10. Yngwie Malmsteen. Fire and Ice („Elektra“ 7559-61137-2).

### „Pioneer PD-S06“

У меня давно складывается ощущение, что конструкторы фирмы „Пионер“ неустанно и самоотверженно борются с жесткостью и сухостью „цифры“, стараясь всеми средствами смягчить и „подластиться“ звуку. При этом они порой заходят слишком далеко в этом благородном деле. Так и хочется им сказать: „Эй, ребята, расслабьтесь! Ваши лучшие модели проигрывателей уже почти излечились от детских болезней «цифры». Их звучание больше не нуждается в приукрашивании. Пора перестать фокусничать...“

Качество звука „Pioneer PD-S06“ конечно, здорово отличается от „Pioneer PD-S705“ в лучшую сторону. Легко прослеживаются „фамильные“ черты пионеровских проигрывателей компакт-дисков, только недостатки стали менее заметны, а достоинства перешли на иной качественный уровень. Почти исчезла апатичность и легковесность, которыми характеризуется звучание недорогих проигры-

вателей, звук стал полнокронным и насыщенным.

Эффектное и броское звучание — визитная карточка „Pioneer PD-S06“ (как, впрочем, и „Pioneer PD-S705“). Инструменты и голоса этот аппарат укрупняет и слегка выдвигает вперед, к слушателю. В тональных характеристиках ощущается крен в сторону нижнего среднего регистра, что придает звучанию мягкую и теплую окраску. Это дает опору певческим голосам и струнным инструментам и придает им дополнительную насыщенность, но иногда может обернуться маскировкой мелких деталей, некоторой гулкостью и тембральной недоверенностью. Например, скрипка в интерпретации „Pioneer PD-S06“ как размерами, так и басовитостью отдаленно напоминает альт (диски 1, 2). Кроме того, в шелковисто-гладком звучании смычковых инструментов пыльное ухо все же почувствует еле заметный налет синтетики, характерный для проигрывателей с „Legato Link“, хотя и меньший, чем на более дешевом „Pioneer PD-S705“. Фортепиано на этом проигрывателе звучит с легким оттенком мягкости и „аналоговости“, хотя менее прозрачно, чем хотелось бы, и иногда немного ватно. Хорошо артикулированный бас обладает интересным свойством: на фонограммах со значимой басовой партией он невольно привлекает к себе внима-





ние слушателя, оставаясь при этом ненавязчивым.

На записях симфонического оркестра (диски 3 и 5) этот проигрыватель произвел очень хорошее впечатление благодаря гармоничности и однородности звучания. Например, не было ощущения, что струнники играют немало не вместе, разобщенно, что характерно для некоторых других аппаратов.

Странная вещь: хотя у „Pioneer PD-S06“ очень мощная динамика, в целом характер звучания спокойный, основательный и неторопливый. Это особенно заметно на быстрой и энергичной музыке: при прослушивании эффектной композиции Натали Коул „Long 'Bout Midnight“ (диск 7) передо мной возник собирательный образ джазмена в трактовке „06-го“ — эталон немолодой, полноватый, с пивным брюшком и щеками, умудренный опытом и слегка уставший от жизни мужик, который может когда надо поддать жару, но не любит излишне напругаться по пустякам. А скоростную композицию „Forever Is A Long Time“ Инны Матвеевны (диск 10) „Pioneer PD-S06“ играет будто бы нехотя, создается ощущение, что ему тяжело держать темп.

Индивидуальные особенности звучания „Pioneer PD-S06“ на самом деле весьма относительно, и обращают на себя внимание, в основном, при сравнении с другими проигрывателями, в первую очередь с „Meridian 508-20“, как с неким условным эталоном нейтральности, и особенно с „Yamaha CDX-993“, у которого характер звучания почти диаметрально противоположен пионеровскому.

„Yamaha CDX-993“

#### „Yamaha CDX-993“

„Стихи и проза, лед и пламень“ — первое, что приходит на ум при сравнении „Yamaha CDX-993“ с „Pioneer PD-S06“, настолько они не похожи друг на друга по эмоциональности и темпераменту. Я, конечно, слегка преувеличиваю. На самом деле разница не так драматична. Если „Pioneer PD-S06“ можно назвать флегматиком, то „Yamaha CDX 993“ — типичный жизнерадостный сангвиник. Ямаховский джазмен молод, худощав и энергичен, играет увлеченно и с неподдельным энтузиазмом.

Звучание этого проигрывателя воплощенная *честность* и *информативность*. Причем, в отличие от честности недорогого „Yamaha CDX-590“, у „Yamaha CDX-993“ она достаточно благозвучна, потому что поддерживается и обеспечивается *чистотой* и *полнокровностью* звука. А информативность — понятие, как мне кажется, не отделяемое от честности (кому нужна информация, не соответствующая действительности?). — проявляется у „993-го“ почти во всех аспектах звучания. Например, в высокой тембральной достоверности, которая позволяет различать скрипки разных мастеров, в хорошем пространственном разрешении, когда голоса и инструменты очень рельефны и локализируются не только в двухмерной, но и в трехмерной плоскости, а естественные и гар-

моничные реверберационные шлейфы прямо обозначают размеры концертного зала. Великолепная макродинамика в „Yamaha CDX 993“ сочетается с на редкость хорошей способностью передавать мельчайшие динамические оттенки и нюансы. Это, на мой взгляд, одно из самых важных достоинств проигрывателя. Именно благодаря хорошей микродинамике „Yamaha CDX-993“ способна погрузить слушателя в увлекательный мир изменчивых настроений и разнообразных оттенков в звучании скрипки И. Перельмана (диск 1) или утонченности фразировки и трепетной нежности игры О. Кагана (диск 2). Большую роль в полноте передачи эмоций музыкантов и богатства тембров играет также высокая ясность, прозрачность звучания и ровный тональный баланс „CDX-993“.

#### Резюме

Прежде чем делать какие-либо выводы относительно качества звучания аудиоаппаратуры, я всегда интересуюсь для большей объективности экспертизы мнением своих друзей — как аудиофилов со стажем, так и людей, далеких от мира аудиотехники, но, естественно, с хорошим вкусом и ушами (как правило, музыкантов). В данном случае по всем основным критериям мнения слушателей совпали. Только одни в результате предпочли „Yamaha CDX-993“, а другие — „Pioneer PD-S06“. В общем, как обычно, на вкус и цвет.

„Meridian 508 20“ (\$2700), пожалуй, гармонично сочетает в себе плюсы каждого из аппаратов и является некоей „золотой серединой“. „Yamaha CDX-993“, на мой взгляд, воспринимается динамичнее и *интереснее*, чем именитый „Marantz CD-63 Mk II K.I.-Signature“. Результаты прослушивания аппаратов в различных аудиосистемах в целом были одинаковы. Замена в тракте № 1 усилителей „BAT VK-3i VK-200“ на „Rotel RA-945“ сделала различия между проигрывателями гораздо менее заметными — этого, конечно, и следовало ожидать, учитывая разницу в цене усилителей.

На не очень качественных записях „PD-S06“, как правило, выигрывал у „CDX-993“. Это похоже на то, что происходит с регулировкой резкости изображения: если на видеокассете третья копия, то можно уменьшить зернистость, получив при этом расплывчато-условную картинку, но записи хорошего качества это повредит. Я все же предпочел бы более сочное и подробное звучание „CDX-993“. ◀

# Точка слуха

Каждый абсолютно свободен

*Штокхаузен*

Эта статья

*не является попыткой сколько-нибудь объективно оценить качество аудиоаппаратуры,*

*не служит руководством к прослушиванию,*

*не вступает в полемику со специалистами в какой бы то ни было области, не принадлежит перу ни любителя музыки, ни аудиофила...*

Эта статья претендует лишь на описание некоторых отношений живого и неживого.

Полагая на себя ответственность за возникшие наблюдения, должен обозначить источник опыта, как-никак позволивший этим наблюдениям возникнуть.

Первое: посещение концертов питает меня, как и всякого. Второе: в зале чаще всего (на симфоническом концерте почти всегда) раздражает невозможность найти оптимальную точку, находясь в которой, можно было бы равно ощутить и целостность, и комплексность звучащего. Третье (и единственное, в чем я почитаю свои возрасты недостатком): мне не довелось слышать живьем содержимого лучших музыкальных консервов. Четвертое: их употребление, и ранее и теперь, сильно затруднено качеством того, что я, как и очень многие беснечные на этот счет музыканты, привык именовать «аппаратурой». Пятое, но не последнее: внимая ее чрезвычайно высоким звукам, я учился отвлекаться от акустики в пользу «нотного текста как такового».

Воспринимая живое звучание, все люди оценивают его по-разному. Многие вообще не замечают исполнителя — так, «музыка играет». На этого слушателя рассчитаны дешевые диски типа «Mad about Mozart», главное достоинство которых так прямо и указано на конверте: 70 минут (а то и больше) вечнозеленых шедевров какого-либо автора, довольно беспорядочно сведенных в почти попури. Зато на конверте даже не указано, кто же это все

играет. В таком невежестве, поддерживаемом индустриально, есть своя самодостаточность, гармония запроса и его удовлетворения. Любые же более зрелые уши всегда уязвимы. Одни находят особую прелесть, например, в несовершенстве интонации, других оно раздражает. Есть уши-перфекционисты, строго отслеживающие незалитые углы, — им перчат уши сторонники принципа «артист тоже человек». Некоторые уши уверены, что золотой век миновал, другие живо следят за новинками звукозаписи.

Зри в корень, сказал я себе, когда решился выступить в качестве эксперта по аудиоаппаратуре. И корнем избрал, конечно, не отдельное исполнение, пусть и эталонное, того или иного опуса, не искусство великих. И вообще даже не реальный, слышимый звук. А свое представление о том, что есть тот или иной опус. Представление, почерпнутое в прямом, без посредников, общении с этим опусом. То бишь — с партитурой. Этим мой рассказ и будет отличаться от рассказов моих двоюродных коллег на поприще среднего уха.

**Первая мысль.** Живой звук в ситуации живого исполнения непременно зависит от музыкальной материи, запечатленной в немых и умозримых нотных знаках. Не бывает канонов звукозвечения, манер хороших или плохих вне их отношения к художественной цели, которой они служат. (Отношение «цель — средство» легко можно распространить на всю цепочку от возникновения у композитора замысла до суждения постороннего о прослушанной записи.)

**Иллюстрация к первой мысли.** Как-то раз в Санкт-Петербургской филармонии выступали один за другим два оркестра: Чикагский под началом сэра Георга Шолти и наш Заслуженный коллектив с Максимом Шостаковичем. И там и там звучала Восьмая симфония Шостаковича. У американцев была потрясающая красота оркестровой палитры, бархатные струнные, мягкая и сильная медь, полнозвучные деревянные. У наших — все наоборот: дикие, пронзительные вопли непосредственно о главном, корявый оркестр, царапавший ухо. Но, как ни удивительно, вместе с ухом и другие внутренние органы. Такие, как

сердце. Скажем, в любой симфонии Брукнера у меня даже не возникло бы желания сравнивать акустическое благополучие и полноту с картиной натурального распада.

**Вторая мысль.** Оценивать звучание аппаратуры в зависимости от того, насколько оно приближается к натуральному звучанию, — такая практика кажется мне ошибочной. Иллюзия присутствия в зале возникает не оттого, что сходны физические параметры воздействия на наш организм. Она появляется тогда, когда свойства нежных ящичков соответствуют идеальному облику прослушиваемой музыки, каким он живет в нашем чувственном (или профессиональном) опыте.

**Иллюстрации ко второй мысли.**

1) Слушая клавесин, мы не сетуем на ограниченность его характера. Просто на время он становится для нас *всей* музыкальной вселенной, в которой, стало быть, нет ни инструментов, способных тянуть звук, ни рояля, ни оркестра. 2) Масштаб и подробность струнного звука зависят от масштаба акустического пространства, в том числе и воображаемого, подсказанного конкретным сочинением. Одинокая скрипка на сцене будет казаться гораздо более «крупной», чем она же, солирующая в сопровождении оркестра, а тем паче употребленная как оркестровая краска.

**Третья мысль.** О достоинствах самой записи, возможно, следовало бы судить, исходя не из ее реалистичности — то есть того, насколько точно она воспроизводит ситуацию живого исполнения, — а из ее родства с самим нотным текстом, каковое иногда бывает доступно именно звукоинженсеру в студии. То есть: аналитическая звукозапись может прорваться к правде авторского замысла поверх исполнения, которому она вроде бы должна служить.

**Иллюстрацией к третьей мысли** пусть будет бетховенская *Missa Solemnis* (и ее запись, ставшая материалом для теста). Не вдаваясь в детали в ней чрезвычайно наглядно проявилось несовпадение акустического пространства и воображаемого, идеального пространства-времени нотного текста. С которым из них надобно иметь дело звукоинженсеру?



Ведущей идеей данного прослушивания было привлечь два аппарата около \$600 и два — в пределах \$3500 и проверить их на записях самых трудных и насыщенных сочинений, доступных мне. Вначале была именно музыка, какой я ее (надеюсь) знаю и (не сомневаюсь) люблю. Избрано живое, органическое, нежное вступает с ним в контакт и проявляет свои неорганические свойства

#### Контрольный тракт

**Проигрыватели компакт-дисков** „Yamaha CDX-993“, „Pioneer PD-S06“, „Meridian 508-20“, „Classe CDP-5“, **предварительный усилитель** „Balanced Audio Technology VK-3i“, **усилитель мощности** „Balanced Audio Technology VK-200“, **акустические системы** „Magnat Vintage 760“

Для общения с четырьмя проигрывателями я выбрал четыре основных записи:

Джезуальдо. *Респонсории Страстной Субботы* (Ensemble Vocal Européen de la Chapelle Royale Paris, дир. Филипп Хереве, „harmonia mundi France“, HMT 7901320).

Бетховен. *Торжественная месса* (La Chapelle Royale Paris, Collegium Vocale de Gand, Orchestre des Champs Elysées, дир. Филипп Хереве, „harmonia mundi France“ live rec, HMC 901557).

Джиаучинто Шелси. *Quattro pezzi per orchestra*, „Alati“ для скрипки и 18 инструментов (Кармен Фурнье, Оркестр Радио и Телевидения Кракова дир. Юрг Витгенбах, „Accord“, 200612)

Кроме того, для выяснения „реакции“ аппаратов на музыку разной степени акустической сложности привлекались диски только последних лет, выпущенные фирмами „harmonia mundi France“, „Auvidis Montaigne“, „EMI“, „Accord“ и др., с записями произведений самых разных эпох — от Карло Джезуальдо (ок. 1560–1613) до Джиаучинто Шелси (1905–1988) в хорошо знакомых мне исполнениях. 99 процентов времени было уделено классической музыке. Джазовые диски привлекались лишь как тестовые, с целью оценить стереонаправленность, натуральность передачи отдельных голосов и инструментов, целостность картины при совмещении резко контрастных тембров. Не стоит рассчитывать на мою объективность в выборе репертуара. Он включил в себя в основном XVII век. Бетховена и авангард последних сорока лет. Пожалуй, здесь можно лишь заметить, что если воспроизведение тем или иным аппаратом подобного „джаз-менского набора“ удовлетворительно, то менее сложную продукцию он, вернее всего, будет играть хорошо.

В уравнивании со многими неизвестными, каким всегда представляется звучание неведомо как сделанной записи на тракте, компоненты которого вступают друг с другом в неведомые отношения и противоречия (по край-

ней мере мне неведомые), есть одна известная величина. Вернее, известная мне. Это партитура. Основной критерий при прослушивании наиболее сложных и многооставных записей был таков: насколько полно передается партитура во всех ее деталях. То есть сначала буква партитуры, без которой обычно не бывает в наличии ее духа. Понятно, что проигрыватели обеих ценовых категорий не могут обеспечить буквы (или букв), когда их особенно много. Но, может быть, они в состоянии перепрыгнуть эту необходимую стадию воспроизведения? Может, в наших глазах она необходима только живому исполнителю? (См. выше об отношении исполнения и его записи.) В связи с такой установкой преимущество в моих (какую, не объективных) глазах заведомо получали аппараты аналитического плана. Забегая вперед: ими оказались „Classe CDP-5“ и „Pioneer PD S06“. „Meridian 508-20“ и „Yamaha CDX-993“ пытались расположить к себе скорее общей приятностью звука, который казался мне менее цифровым.

Итак, точка отсчета для меня — это партитура. Глядя только в нее, самой простой с точки зрения воспроизведения из перечисленных выше основных записей я бы назвал Джезуальдо: хорошее четырех-шестьголосие, не осложненное инструментальными партиями, отсутствие разброса в пространстве. К этому прибавим поразительно ясную манеру пения Ensemble Vocal Européen. Но, начав слушать, я понял, что именно эти обстоятельства (не исключая даже и первое) делают мое мнение ошибочным. Если искать акустической достоверности в передаче исполнительского характера этого коллектива, проблема вот в чем. Каждая из шести хоровых партий поется тремя-четырьмя певцами. Подбор голосов и взаимопонимание между ними дают в результате идеальный тембр, вроде бы составной, но почти обладающий индивидуальностью отдельно взятого певческого голоса. В то же время внутри него можно различить голоса конкретных людей. Эта различимость зависит от сложности хоровой партии, от того „места“ в жизни отдельного звука, на которое направлено наше внимание. Атака звука у четырех человек разнится, затем они приводят свои личные колебательные процессы к согласию; при увеличении силы звука они снова чуть расходятся.

<sup>1</sup> И наоборот. Если так бывает с машинкой почему-то случится некому исполнителю, скажем, среднего ценовой категории ближе к нижней, которому придет в голову бы подобный трюк?

Конечно, нет никакой фальши, просто в *forte* образуется более просторная звуковысотная зона, ее можно назвать гонимой полосой — в отличие от линии с минимальной толщиной, которую мы имеем в *piano*

Чем выше степень разрешения аппарата, тем больше уровней появляется в нашем восприятии. Мы можем то подниматься на высоту птичьего полета и созерцать картину не того, то нисходить в глубины звукообразования, пытаемся понять технологию хорового пения. Вышеописанные впечатления от хорового звука стали возможны благодаря именно „Classe CDP-5“, оказавшемуся здесь вне конкуренции, — может быть, из-за его светлого звука, как бы лишеного глубины и чуть „выравнивающего“ воображаемых исполнителей на воображаемой сцене. „Meridian“ придавал звучанию теплоту и округленность, как мне показалось, за счет большего акцента на средние частоты. Теплота вообще не очень свойственна этой записи. Но даже если бы была свойственна, то лично мне больше по вкусу все равно пришлось бы „CDP-5“: тогда получилось бы, что он, объективно искажая запись, приближался бы к облику музыки Джезуальдо, каким я его себе представляю, и, следовательно, производил бы эффект вовлеченности (см. *вторую мысль*). Разница между „Classe CDP-5“ и „Meridian 508-20“ оказалась более ощутимой, чем между „CDP-5“ и „Pioneer PD-S06“, несмотря на классовую принадлежность всех трех машин.

Различимость полифонических голосов — в отличие от голосов реально поющих людей — на всех аппаратах была, конечно, разной (с сохранением общего соотношения между проигрывателями). Надо, однако, признать, что ни один из них не оказался в состоянии отчетливо передать голосоведение — прихотливо-упорядоченное, с постоянно перекрещивающимися линиями, к тому же темброво мало отличимыми друг от друга. Это, кстати, — фирменное блюдо Ensemble Vocal Européen: все голоса представляются как бы сэмплированными, то есть вариантами одного тембра — от басов до сопрано. Отсутствие границы между мужскими и женскими голосами отчасти из-за того, что вместе с mezzo-сопрано в хоре поют контртенора, а отчасти потому, что сопрано тоже имитируют манеру пения мужчин-фальцетистов. Так что в середине хоровой фактуры бывает трудно разобрать, куда же девается та или иная хоровая партия. Я, например, смог сделать это только с нотами. Но, помня их, легче всего расслышать реальное голосове-

дение можно было в „исполнении“ „Classe CDP-5“ и „Pioneer PD-S06“

Я — благоговейный поклонник Торжественной мессы Бетховена, и использовать эту музыку в качестве материала для тестирования аппаратуры независимо от того, как и кем она исполнена и записана, кажется мне занятием вполне конъюнктурным. Но ее звуковое богатство именно на это и провоцирует. Вместе с тем этот мир настолько многообразен, что с точки зрения испытателя муз. ящичков *Missa Solemnis* представляется набором не схожих друг с другом звуковых ландшафтов. Для начала требовалось определить „точки слуха“, с которых можно было бы отслеживать поведение аппаратов и которые свели бы фактурную и тембровую множественность необъятного опуса к нескольким основным типам. Например, к таким:

- а) мощные оркестрово-хоровые *tutti*, которые Бетховен строит всякий раз по-разному;
- б) полифонические фрагменты, где хоровые партии дублируются инструментами;
- в) места сопоставления сольных тембров (все равно, инструментальных или вокальных) плотных звуковых масс;
- г) фрагменты особо тонкого ансамблевого письма с наибольшим ритмическим разнообразием

Надо признать, что в целом записи, подобные этой, в идеале предназначены для проигрывателей еще более высокой ценовой категории. Правда, прекратилась путаница, царившая при прослушивании Респонсориев, когда было практически незаметно, что „Pioneer PD-S06“ втрое дешевле, чем „Meridian 508-20“. Опять наиболее приемлемым результатом продемонстрировал „Classe CDP-5“. Но и ему не хватало подробности в *tutti*. Казалось, та самая выровненность и холодность, что была как к лицу Джек-уэльд, здесь превратилась в некоторую оплошность. Заметной стала нехватка средних частот ближе к низким. Это давало менее сочную звучность нижнего регистра альтов и кларнетов или среднего регистра фоготов и виолончелей. А в прелюдии к *Benedictus* (4-я дорожка), где указанные инструменты с фактически неземной сладостью изображают небесный орган, я даже не знал, радоваться чистоте и абсолютному холоду воспроизведения или от них же печалиться. „508-20“ с более кругло-уютным домашним звуком делает исполнение чуть более человеческим, казалось, даже добавляя вибрато, старательно избега-

емое оркестрантами. Более дешевые аппараты составили аналогичную пару. Только звук „Pioneer PD-S06“, не дотягивая до детальности „Meridian 508-20“, представлялся немного более выхолощенным и оттого еще более чистым, почти лишенным акустических подробностей. „Yamaha CDX 993“, подобно „Meridian 508-20“, утепляла оркестровый климат „странного места“, но придавала звуку некую туманность, он будто бы слышался из-за закрытой двери.

Вообще, „Yamaha CDX-993“ воспроизводила данную запись (как и почти все симфонические записи, отчего я решил, что это свойство ее характера, а не выбранных дисков), словно погружая ее в свое акустическое пространство, которое можно было даже услышать, в основном в моменты зата или мгновение до начала звука. Мало того, что само звучание оставало желать лучшего, оно еще находилось внутри этой довольно чуждой ауры. Зато фрагменты джазовых дисков почему-то выглядели самым естественным образом именно на „CDX-993“. Преднагаю здесь два обстоятельства. Студийные записи, да и попавшиеся мне под руку, обладают неестественной подробностью, кажется, что микрофоны установлены внутри инструментов или вживлены вокалисту в гортань, так что невидимые исполнители вырастают до чудовищных размеров, обрщаясь в *dei ex machina*. Превосходная

стереопанорама добавляет к обособленности этих монстров абсолютную пространственную разорванность. „CDX-993“ с ее манерой несколько опрощать картину, как ни странно, приближала все это к живой концертной ситуации. Ведь мы на концерте не слышим таких анатомических прелестей. Недостатки „Yamaha CDX-993“ по отношению к оркестровой музыке в джазе становились достоинствами. Все сказанное я бы отнес и к остальным трем проигрывателям. Аналитики-цифровики (да простят мне неуклюжее словоупотребление) разнимали джазменов на части, являвая вспомнить анекдот об одном покойном, чей диагноз был — „умер при вскрытии“.

Возвращаясь к исследуемой записи Торжественной мессы: она порадовала колоссальным динамическим диапазоном, который оказался индикатором ценовой категории. Чем дороже был аппарат, тем существенней этот диапазон субъективно сменялся влево. (Это не имеет ни малейшего отношения к мощности выходного сигнала!) Говорю: мне казалось, что более дорогие проигрыватели в целом воспроизводят запись тише, и в то же время непосредственно ощущаемый контраст между „самым громким“ и „самым тихим“ у них был заметно сильнее. Что особен-

Нали как забыть поворот о дотошных аналитиках и охотливых музыковед Катерина Речневская, цитируя Германа из „Пиковой дамы“. „Она мертва, а тайны...“







# NAD

Изготовлено в Дании

## Silver

Сохраняя традиционные для NAD простоту конструкции, высокое соотношение качество/цена и строгий дизайн (корпус из алюминия, обработанного струей песка), разработчики создали референсную линейку отвечающую самым строгим требованиям Hi-End.

### \$100 Предварительный усилитель

- Трансформатор специальной конструкции с минимальным излучением магнитного поля.
- Длительные ожидания (обычно 1000 часов) перед началом работы модулей.
- Каждый каскад усилителя имеет собственную регулировку для оптимального фазового сдвига и эффекта.
- Все каскады работают в классе А.
- Связь между каскадами по принципу «один усилитель — один модуль».
- Модуль функций (FM, MM, MC) доступен за дополнительную плату.
- Излучение тепла за счет экранирования и защиты от перегрева.
- Сектор входных выходов на реле.
- Минимальные искажения при работе на максимальной мощности.
- Металлопленочные резисторы, полипропиленовые конденсаторы, прецизионный регулятор громкости с электроприводом.
- Аудиоцепи собраны на отдельных монтажных платах.
- Звездобразная земля на монтажной плате.
- Частотный выходной сигнал усилен фазоинвертором 4 и два выхода для мониторинга.
- Помехи RIAA имеют балансированные XLR выходы, способные питать настоящее профессиональное оборудование до 20 мВ на 600 Ом.

### \$200 Стере усилитель мощности

Достаточно Ватт для любых колонок.

- Постоянная мощность минимум на 8 Ом: 200Вт х 2 700Вт моно.
- Динамическая мощность: кратковременный максимум — 40 мВ х 300Вт х 2 — 200Вт моно.

- Фирменный режим Soft Clipping, предотвращающий опасные для колонок грубые искажения при перегрузке усилителя.
- Сбалансированный выходной каскад с нагрузочной способностью 400 Ом.
- Трансформаторный трансформатор Холла Рема, у которого утечка магнитного поля даже меньше, чем у обычных торOIDов.
- Балансные XLR выходы можно развести предусилитель, далекий от усилителя, не опасаясь помех.
- Реле защиты на выходе — такое включение и выключение питания защита от короткого замыкания и перегрева.

### \$300 Полный усилитель по принципу "двойной моно"

Два совершенно независимых, включая источники питания, усилителя в одном корпусе.

- Трансформаторный трансформатор Холла Рема с низкой магнитной утечкой и высоким коэффициентом мощности.
- Отдельные усилители для каждого канала.
- Графический регулятор для каждого канала.
- Сбалансированный выходной каскад с нагрузочной способностью 400 Ом.
- Металлопленочные резисторы, полипропиленовые конденсаторы, прецизионный регулятор громкости с электроприводом.
- Аудиоцепи собраны на отдельных монтажных платах.
- Звездобразная земля на монтажной плате.
- Балансные XLR выходы для подключения к более качественным CD-проигрывателям.

### \$400 FM стереотюннер с RDS

Все, что требуется для хорошего зрелища как звука, так и картинки. Встроенная система автоматического поиска радиостанций, совместимость с системой RDS (Radio Data System) известной своим профессиональным тюнером.

- Каждый антенный вход, во избежание взаимных помех, снабжен отдельным симметричным усилителем на полевых транзисторах.
- Двойной автонастройка, работающая в классе А.
- Применение двойной, вместо обычной двойной, частоты для фильтрации помех.
- Широкий диапазон частот для более чистой настройки.

- Источники питания цифровой и аналоговой части разделены по отдельным индивидуальным регуляторам.
- 9-кГц фильтр с переключением: отдельные левый и правый операционные усилители.
- Аварийная защита от перегрева.
- Аварийная защита от перегрева.
- Аварийная защита от перегрева.

### \$500 CD-проигрыватель

В конструкции соблюдены классические принципы High-End.

- Все аналоговые каскады работают в классе А.
- Выход между каскадами по принципу «один усилитель — один модуль».
- Раздельные источники питания цифровой и аналоговой части.
- Каждая секция ЦАП и регулятор имеет отдельный регулятор питания.

Уровень искажений и отношение сигнал/шум близки к теоретическому минимуму, достигнутому для ЦАП.

- ЦАП с 20-битовым разрешением — абсолютная линейность.
- Три низких уровня сигнала, минимальные искажения и шум.
- Сбалансированный выход.
- Радиочастотный помех.
- Звездобразная земля на монтажной плате.
- Бесшумный мотор на основе эффекта Холла сводит к минимуму джиттер.
- Балансная аналоговая схема и балансный выход.
- Возможность подключения длинных кабелей.
- Цифровые выходы SPDIF и профессиональные AES/EBU.

Будильники и изолированы от конвертора трансформатора. Имеет прецизионно точные выходные оптические выходы 75 мВ при использовании подводящих кабелей, исключая отражения, выбросы и паразитные сигналы.

Предусмотрена модернизация.

- Модульная конструкция ЦАП и аналоговых цепей по мере прогресса технологии инженеры NAD разработают новую платформу.

но проявлялось в частях с наиболее контрастной и дробной динамикой — „Gloria“, быстрый раздел „Agnus Dei“, крайние разделы „Credo“. Налицо забавная аналогия. Когда музыку XVIII–XIX веков играют аутентичные оркестры, они объективно звучат тише современных оркестров — просто оттого, что таковы возможности инструментов тех эпох. Зато их динамический диапазон кажется несколько большим за счет особой четкости в *piano* и *pianissimo* и необыкновенного разнообразия оттенков тихих звучностей. Так что уж и не знаю, что вышло бы, если бы я изменил своим вкусам и стал бы слушать Бетховена с Бернстайном или Караяном. Тогда, возможно, ближе к установлению гармонии с записью были бы „Meridian 508-20“ и „Yamaha CDX-993“.

И наконец, музыка Шелси с ее толением и ядовитой роскошью звука замкнула круг (или треугольник), очевидно переключаясь с Джезуальдо. Четыре пьесы для оркестра (*Quattro pezzi per orchestra*) — бесконечные тембровые вариации на один звук, свой в каждой из четырех частей. Ничего нет, кроме этого звука, он как бы представляется единственным (оставшимся) в мире объектом. Да что там — он и есть этот мир. (Это живо напомнило мне буддизм тестовых сигналов: синусоидальные тоны и шумы в различных диапазонах частот, предлагаемые к созерцанию диском „АМ Тест-CD 1“.) Эта музыка позволяла сравнить достоверность передачи тончайших биений внутри отдельного звука. Сравнить примерно так же, как при прослушивании Джезуальдо. С небольшим отличием: все микрособытия тщательно зафиксированы в нотах и, стало быть, не перестают быть факультативной частью впечатления. Особенность оркестра Шелси — неисчерпаемое богатство нижнего регистра. Нанятив изобретенные самим композитором необычные сурдины, нижние валторны верещат, трубы будто подражают горловому пению, тромбоны подвыывают и даже, простите, произносят некоторую отрывку. Другие оркестровые группы почти как же колоритны. Атмосфера весьма сумрачная. Шелси будто старается опровергнуть утверждение Римского-Корсакова о том, что оркестр богаче в своем верхнем регистре<sup>1</sup>. Необыкновенное разнообразие в частотном диапазоне (со знанием дела поддержанное звукорежиссерами) оказалось первей-

шей проблемой для всех аппаратов. Результат был таков: от вполне ощутимой утробиности „CDX-993“ до чрезмерной утонченности „Classe CDP-5“.

Пьесе „Anahit“ присуща наибольшая из четырех основных произведений акустическая дробность и детальность. Проблема записи и воспроизведения „Anahit“ — не только в постоянных биениях интервалов меньше полутона, но и в том, что происходят они отнюдь не на одной и даже не на трех нотах. И еще в обилии струнного звука, который здесь почти безраздельно господствует. Известно, почему создателям синтезаторов много труднее имитировать струнные, нежели деревянные или медные духовые. Их звук содержит гораздо больше разных колебательных циклов. И достоверность данной цифровой записи струнного звука, в особенности плавно меняющего высоту, плотность и интенсивность, я не мог оценить, даже попеременно погружаясь в манеру каждого из аппаратов. Поэтому суждение о них, строго говоря, не может базироваться на этой записи. Мне казалось, что тут-то любимый мной бесчеловечный „Classe CDP-5“ обставит гуманистический „Meridian 508-20“. Но нет, звук его уж слишком напоминал синтезаторный, при всей своей скрупулезности. Кроме этого, казалось (лишь казалось!), что искусственно добавлены сверхвысокие частоты<sup>2</sup>. Зыбкие, плавно перетекающие друг в друга гармонические комплексы наиболее удовлетворительно „сыграл“ „Meridian 508-20“.

К чему же тогда была высказана первая мысль, мало того что вполне сама по себе банальная, но к тому же ни разу не истолкованная на протяжении всей статьи? Пусть она станет отправной точкой, чтобы объявить о тотальной относительности вышеназванного. И, в общем-то, о тщете всего сущего. Но также и о пользе всего сущего<sup>3</sup>!

Подытоживая наблюдения, не могу пройти мимо эффекта *остранения* и эффекта *присутствия*. Оба они есть в любом акте воспроизведения, то бишь в любой встрече записи с аппаратурой. Предсказать меру *остранения* и *присутствия*, даже зная характер аппаратуры и будучи хорошо знакомым с записью, почти невозможно. И не

только потому, что главным компонентом в акте воспроизведения является слушатель. Но также потому, что „сама музыка“, как ни банальна эта мысль, каждое мгновение устанавливает новые связи между *живым* — музыкальным текстом, его образом в сознании (если таковой имеется), конкретным исполнением, взглядом звукорежиссера — и *неживым*, к которому надо отнести все остальное. Большая степень подробности — она сама по себе ни хороша ни плоха. Мне кажется, что большинство страждущих любителей, алчущих оптимального соотношения компонентов и ищущих звуковой достоверности, в один прекрасный момент добиваются их — но сам слух часто бывает бессилем овладеть богатством и детальностью звука, каким он может оказаться, скажем, в „Anahit“ Джанчинто Шелси. Высокая аналитическая способность аппаратуры, ее высокая *степень разрешения* служат, как правило, средством достижения *присутствия* путем проникновения „внутрь исполнителя“, путем соучастия ему. Наоборот, мне эти труднодостижимые качества видятся в русле *остранения*, которое можно определить как ежемоментное осознание факторов, влияющих на акт воспроизведения. Сложность звуковой картины есть *информационная плотность*, и ее уместность или неуместность, с миллионом градаций между ними, находится в зависимости от всего, что составляет *живое*. При большой *информационной плотности* музыкального текста (будем понимать под *текстом* совокупность *живого*) — будь то развитая техника микротонного письма, насыщенная оркестровая вертикаль, сложнотембровая полифония и мало ли что еще — *степень разрешения* может приближаться к *присутствию*, пытаясь исчерпать информацию текста и заставляя вас раз за разом возвращаться к нему. В этом случае *степень разрешения* для вас практически никогда не достигнет желаемой. При малой *информационной плотности* музыкального текста *степень разрешения* рискует оказаться чрезмерной, вводящей в поле нашего слуха случайные элементы. Здесь парит на своем законном месте обаяние эфемерности, приятно слышать шелест платья невиды или скрип ее каблуков, или (менее редкий случай) совместный вздох оркестрантов перед ударом смычка. В конце концов, *остранение* и *присутствие* суть не более чем возможности, открытые любому из нас как лучшему аудиокomпоненту *живого*: смотри эпиграф. ◀

<sup>1</sup> Правда, он имел в виду полифоническое богатство, но оно напрямую зависит от тембрового разбора.

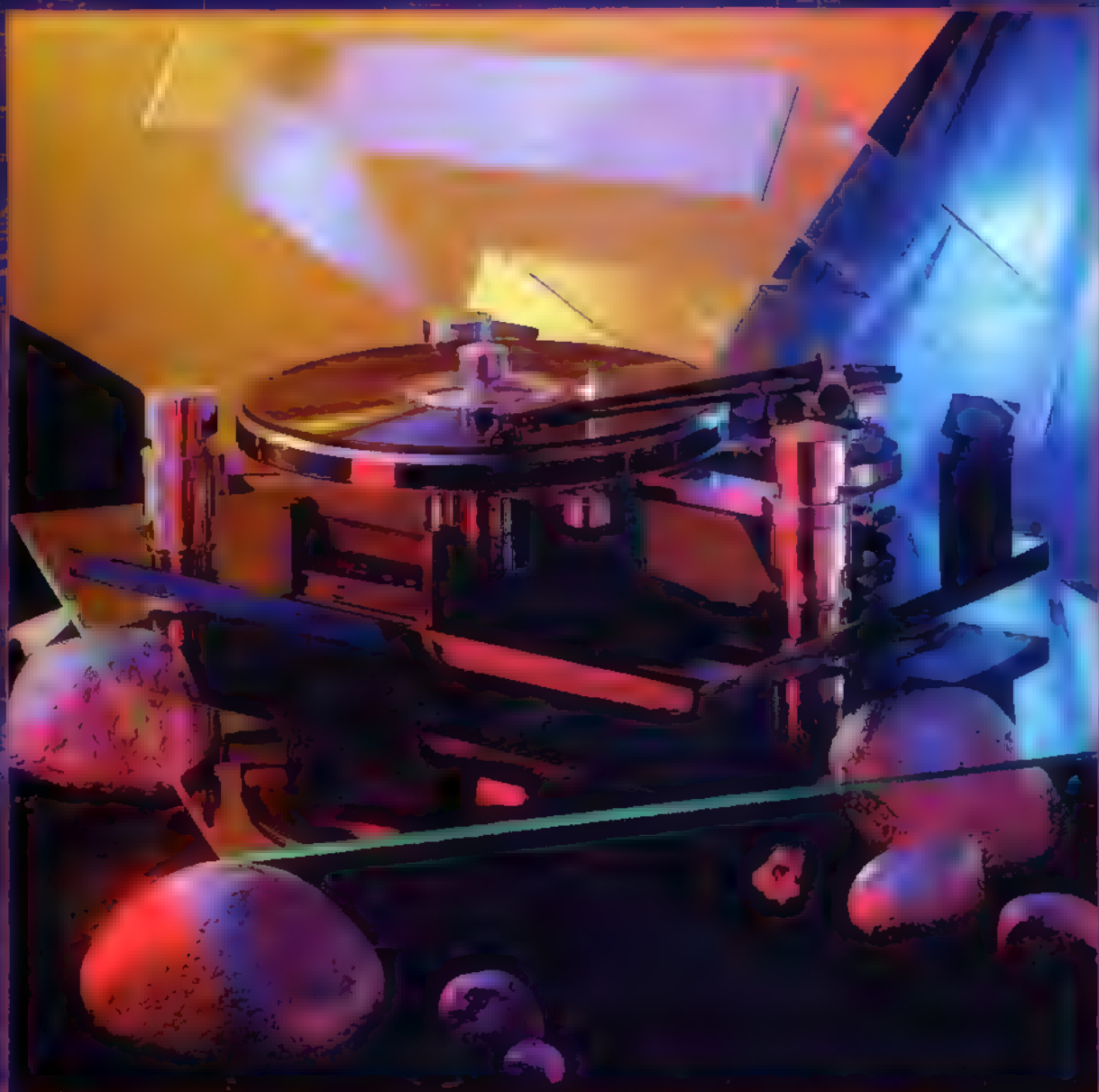
<sup>2</sup> Об этом же Тителбаум писал в своей книге „Стереоскоп“. У субъекта то же ощущение, как если бы мы все в полном порядке, это реальность, а не вымысел. — Тителбаум.



Нам 5 лет!

# Hi-Fi

## АУДИО



Один из первых салонов High End в России  
Лучшие кадры, лучшее обслуживание  
Опыт работы с техникой любой сложности  
Подбор оптимальных компонентов  
Проектирование и акустический дизайн помещений  
Поставки по заказу

Audio Note, ProAc, Electrocompaniet, B & W, Arcam,  
Main Audio, EAB, Classe, Thiel, Well Tempered  
Lab, AudioQuest, Monitor Audio,  
Densen, Micromega, Epos  
и другая аппаратура

Магазин

# Hi-Fi

Санкт-Петербург, Литейный пр., 30.  
тел.: (812) 325-3085, факс: (812) 325-3466

# Средство от головной боли

Головные телефоны „AKG K-340“, „Beyerdynamic DT-990“, „Beyerdynamic DT-831“, „Grado RS-2“, „Grado SR-125“, „KOSS A/250“, „KOSS A/200“, „Sennheiser HD-600“

Головные телефоны — неотъемлемый атрибут домашнего набора аудиофила, и то, что мы о них долго не писали, лишь означает, что ничего выдающегося из ряда вон выходящего, на рынке не появилось.

И не появилось. Тем не менее, будучи не терпящим пустоты — и, отоварившись изрядным количеством акуратнейших изделий, мы вновь отправились в путь за призраком тишины.

Выбор участников тестирования был, в общем, случаен, но, чтобы читатель статьи не подумал, что мы ее „слепили из того, что было...“, отметим некоторые соображения, которыми мы руководствовались.

Во-первых — мы решили не повторяться, так что уже описанные модели (см. „АМ“ № 1 (12) 97, с. 52–57 и № 3 (8) 96, с. 22–26) отпали сами собой.

Во-вторых — как и ранее, мы нашли некую модель, претендующую на звание „референсной“. Не то чтобы она была самой лучшей *a priori* — просто в свое время пресса вознесла ее чуть ли не до небес. Речь идет об „AKG K-340“.

В-третьих — мы не замыкались на определенных размерах и конфигурациях телефонов, но и не пытались сравнить вещи несравнимые, скажем, ушные вкладыши и полудиограммные ТДС.

Об итогах тестирования было решено рассказывать лаконично, сберегая эмоции для других публикаций. В результате вышло введение, которое, уважаемые читатели, сейчас читаете, заключение, которое тоже стоит прочитать, и результаты тестирования.

Чтобы не отсылать вас к предыдущим публикациям, напомним кратко, какие параметры о чем говорят и за что отвечают.

## Электрические параметры

Зависимость создаваемого телефонами звукового давления от частоты (АЧХ) и частотную зависимость коэффициента искажений можно изме-

Технические параметры по данным производителей							
	Sennheiser HD-600	KOSS A/200	KOSS A/250	Beyerdynamic DT-990	Beyerdynamic DT-831	Grado RS-2	Grado SR-125
Номинальное сопротивление, Ом	300	60	60	600	250	—	—
Частотный диапазон, Гц—кГц	16–30	18–25	16–25	5–35	5–32	—	—
Уровень звукового давления, дБ/Вт/м	97	98	96	96	98	—	—
Максимальная мощность, мВт	200	—	—	100	50	—	—
Коэффициент гармоник, %	0,1	0,1	0,1	—	0,2	—	—
Тип оформления	открыт.	открыт.	открыт.	открыт.	закрыт.	—	—
Прижимная сила, Н	2,5	—	—	3,5	2,5	—	—
Длина шнура, м	3	2,4	2,4	3	3	—	—
Масса, г	260	—	—	250	295	140	140
Цена, \$	260	220	260	225	190	700	150

рить, и результаты этих измерений можно как-то интерпретировать.

Существует еще набор электрических параметров, измерять которые можно, но связать полученные значения с качеством звучания затруднительно. Номинальное сопротивление, например, измерить проще простого, но оно указано в паспорте. Нелинейные искажения тоже указаны в паспорте, но, наблюдая за графиком  $K_{нл}(f)$ , понимаешь, что запись 0,1% или 0,2% ничего не стоит. Номинальное полное электрическое сопротивление ( $Z$ ) измеряется на частоте 1000 Гц и обычно лежит в пределах от 40 до 600 Ом, хотя может быть и меньше, до 8 Ом. Чем меньше сопротивление при одинаковом приложенном напряжении, тем большая электрическая мощность развивается и тем громче (при равной чувствительности) будут звучать телефоны. На практике, как правило, и сопротивление и чувствительность телефонов возрастают с количеством намотанного на звуковую катушку провода. Поэтому уровень звукового давления, создаваемый головными телефонами при равном подводимом напряжении (одинаковом положении регулятора громкости), оказывается слабо зависимым от величины сопротивления.

Максимальная мощность отражает, прежде всего, тепловую устойчивость катушки и ее ближайшего окружения. Так как катушка намотана тонким (десятки микрон) проводом, то масса провода и площадь его сечения малы и несколько десятков милливатт рассеиваемой мощности заметно его прогревают. Естественно, что, подавая мощность, близкую к максимальной, ни о каком качестве можно уже не задумываться.

Диапазон частот мы обсуждали в предыдущих публикациях. Эти цифры в паспорте, как правило, значат немного, тем более что неравномерность АЧХ и мощность при этом не всегда оговариваются<sup>1</sup>.

## Механические и прочие параметры

Масса телефонов прямого влияния на звук не оказывает. При прочном шнурке отделе позвоночника на нее можно внимания не обращать. Тяжелые телефоны гораздо меньше подвержены вибрации, а это благотворно сказывается на ощущениях.

Длина провода. На нее обращать внимание лишь тогда, когда ее не хва-

<sup>1</sup> Да и как можно говорить про „перационный“ или „референсный“ диапазон частот, если АЧХ не задана? Или, наоборот, если АЧХ задана, то какой смысл говорить про „перационный“ или „референсный“ диапазон частот?





„Beyerdynamic DT-831“

тает. Кстати, ни хороших удлинителей, ни разветвителей для головных телефонов я что-то не видел. Очень

мешает толстый тяжелый витой провод — тот, что любят в „AKG“.

**Прижимное усилие.** Времена „веревочной петли и палки“ давно миновали, и слушатели не любят „говорящие тиски“. А прижатие необходимо: в „закрытых“ преобразователях надо обеспечить герметичность, а открытые для получения требуемой АЧХ тоже требуют знания акустико-механических параметров (околоушной объем, „продуваемость“ и т. п.). Обычно в описании телефонов указано номинальное усилие прижатия.

Переносимость давления телефонов на голову у слушателей разная, но долго слушать музыку в „испанской шляпе“ не следует. Может нарушиться кровообращение — ощущения не очень приятные.

**Качество амбюшуров.** Натуральные кожа, пубук или замша ласкают взгляд и приятны голове, но встречаются нечасто. Обычно мы видим велюр, специальные ткани, синтетику. Другим элементом амбюшюра является наполнитель, чаще синтетический нетканый материал.

**Возможность установить телефоны по месту.** По месту — это значит на уши, а не вообще на голову. Лишь некоторые телефоны имеют подвес типа карданного, что позволяет свободно вращать их в двух плоскостях и установить точно на уши. В большинстве же моделей телефоны свободно поворачиваются в вертикальной плоскости, а горизонтальный поворот ограничен пружинным оголовьем. Вероятность „недоконтакта“ в этом случае велика.

**Степень звукоизоляции и шумления окружающей среды.** Параметр не очень значимый, в том смысле, что качество звучания он не описывает, но позволяет оценить возможности телефона: слушать, не мешая другим, и защититься от помех самому. Эти параметры относительно независимы. Иными словами, звукоизоляция от внешних шумов не вполне равна подавлению собственного излучения.

Вот, собственно, и все. Разминка закончена. Теперь поговорим о вещах чуть посложнее. Волга впадает в Каспийское море, а головные телефоны преобразуют электрический сигнал в акустические колебания и доставляют их непосредственно в уши. Следовательно, телефоны могут различаться



**polk audio**  
The Speaker Specialists®

## настоящий полковник

Модель	Мощность, Вт	Диапазон частот, Гц	Примечание
RT2000p	300	20-26000	встроенный супербас 200 Вт
RT1000p	250	25-26000	встроенный супербас 160 Вт
RT800	250	28-26000	
RT600	150	30-26000	
RT400	150	40-22000	
PSW300	125	19-150	сабвуфер для домашнего кинотеатра
PSW150	200	20-200	сабвуфер для домашнего кинотеатра
CS350	100	40-26000	центральный канал
CS275	90	80-26000	центральный канал



RT2000p



PSW300



RT1000p



PSW150



RT800



PSW50



RT600



CS350



RT400



CS275

**ИНФОРКОМ®**  
INFORCOM

Официальный дистрибьютор — фирма «Информком»  
Москва, ул. Рябиновая 45, тел.: (095) 447 4355, 447 4394, факс 447 4584,  
E-mail: inforcom@online.ru

как способом преобразования электричества в звук, так и способом доставки

Начнем со *способа преобразования энергии*

Чаще всего встречаются телефоны электродинамического типа, в которых электрическая энергия преобразуется в механическую (и в акустическую) благодаря взаимодействию катушки с током и постоянного магнита. В этом они очень похожи на динамики АС (по-научному, головки акустические электродинамические). М. А. до сих пор не верит мне, что 20 лет назад высококлассные наушники получались из головок 15ГД-11 (40 рублей и 7,5 кг цира в 1978 году)

Кстати, катушка может напыляться на тонкую плоскую пленку-мембрану. Масса таких телефонов посложнее из-за более мощного магнита, а масса подвижной части — меньше, по характеристикам такой преобразователь оказывается близок к электростатическому

Среди знатоков пользуются уважением электростатические телефоны (например, „AKG K-1000“, „Stax Lambda“, „Sennheiser Orpheus“). В них пленка движется под действием электрических, а не электромагнитных сил. Потенциальные возможности такого преобразователя высоки, но достигаются они технологически сложным и дорогим путем. При малой массе подвижной системы (тонкой пленки) малая инерционность преобразователя, но широкого частотного диапазона и малых нелинейных искажений достичь непросто. Дешевых „электростатиков“ не бывает, поэтому большого распространения такие телефоны не получили

Существуют телефоны и с другими типами преобразователей, например с пьезоэлектрическими или электропневматическими, но сколь-нибудь массовыми эти модели тоже не стали

*Способ доставки сигнала* определяет акустическое оформление

В *закрытом* преобразователе мембрана, как поршень, сжимает воздух в объеме, практически занертом ухом, амбюшуром и самой мембраной. При этом удается получить высокое давление на низких частотах, естественно, если амбюшур прилегает плотно. Для получения горизонтальной ЧХ на низких частотах нужно обеспечить частотное постоянство „хода поршня“, то есть амплитуды смещения мембраны

В *открытом* преобразователе обеспечивается постоянная скорость движения подвижной системы, в этом случае горизонтальная ЧХ на низ-

ких получается без замыкания объема. Так же устроены и вкладыные телефоны. Для повышения максимального значения звукового давления приходится увеличивать площадь и амплитуду колебаний мембраны, что вызывает рост нелинейных искажений

Естественно, в чистом виде открытых или, тем более, закрытых телефонов не бывает

Кстати, нередко „открытость“ или „закрытость“ путают со звукоизоляцией, в том числе и с изоляцией излучения задней стороны мембраны. Открытые телефоны, понятно, не изолируют, так как из-под амбюшюра сифонит так, что все слышно всем (может, сифонит? или жаяит? Вот ведь писатели-то по одиночке писали, писали, писали, писали... А теперь вдвоем собрались и сразу все что... обезличили. Обидно. — С. Л.)

Закрытые телефоны могут быть изолирующими (ТДС-1) или нет (ТДС-7)

Оценить близость конкретной модели к тому или иному полюсу достаточно просто. Если при отодвигании амбюшуров от головы резко падает уровень низких частот, то модель имеет акустическое оформление закрытого типа, если резкий спад низких частот не замечается, то модель открытая

## Результаты тестирования „AKG K-340“

### Конструкция

Самая тяжелая в сегодняшнем наборе модель, амбюшеры отделаны некачественным на вид пластиком, отчетливое первое впечатление заставляет вспомнить ТДС-1. Телефоны в вертикальной плоскости движутся свободно, но в горизонтальной плоскости их положение определяет пружина, так что это изделие не всякой голове окажется впору. Тяжелый витой провод. Уши не прижатия ничтожно, давление на ушные раковины — тоже. Высоту на голове определяет подпружиненная лента в оголовье, что затрудняет подгонку по месту. Звукоизоляция минимальная. Вибрация амбюшуров практически неощутима

### Звучание

**К. К. и М. А.** Очень высокая легальность, прозрачность звучания. Сочетание ее со сравнительно невысо-



„AKG K-340“

ким уровнем создаваемого давления и с явной нехваткой баса усугубляет ощущение утрированности звуковой картины. „340“ будто филигранно выводит звуковой рисунок черной тушью гонким рейсфедером по белой бумаге. Тембральный баланс не лучший, ближе к дальним кажущимся источникам звука (КПЗ) разделены не очень хорошо. Локализация — устойчивая внутри головы

### Вывод

Телефоны на любителя. Подобные механизмы следует покупать, хорошо послушав и подумав

## „Beyerdynamic DT-990“

### Конструкция

Легкие, удобно сидят на голове, в обеих плоскостях — свободный ход, размер оголовья регулируется и фиксируется защелкой. Амбюшеры большого диаметра, изготовленные из мягкой ткани (велюра), с пористым наполнителем. Даже при длительном прослушивании не возникает ощущения дискомфорта. Короткий витой шнур. Звукоизоляция практически отсутствует. Вибрация неощутима

### Звучание

**К. К.** Отличная передача планов стереопанорамы и разделение КПЗ. Хорошая детальность, что в сочетании





„Beyerdynamic DT-990“

с очень приличным тембральным балансом и корректными упругими низкими создает ощущение естественности и комфорта. Локализация — в голове.

**М. А.** Локализация — перед лицом, вне головы. Приятное, очень естественное звучание. Лучшая модель в тесте.

**С. Луша.** Лучшая модель в тесте соиска. Можно и без теста. А локализация — в зубах.

*Вывод*

Большинство ценителей честного, открытого, неприукрашенного звучания порадуются покупке „DT-990“.

#### „Beyerdynamic DT-831“

*Конструкция*

Чуть тяжелее, чем „DT-990“, в остальном — то же самое. Особенностью является более длинный шнур.

*Звучание*

**К. К.** Хорошие тембральные характеристики, богатый бархатный бас без похрюкивания. Имеется общее ощущение корректности, естественности, сбалансированности звучания, что создает комфортность. Даже при высоком уровне громкости искажения не заметны. Разделение КИЗ очень приличное, шлокирование стереопанорамы вглубь — одно из лучших. Локализация максимально естественна, перед слушателем, хорошо выдвинута.

**М. А.** Локализация — в горизонтальной плоскости, перед лицом, но

дальше, чем у „KOSS A/200“. Панорама не сливается в кашу, но и не очень разделенная. Хорошо переданы планы, но заметна зависимость от громкости. Тембральные характеристики приличные, корректно переданы низкие. Общее ощущение естественности звучания.

*Вывод*

Одна из лучших моделей в группе. Более спокойный, солидный, менее „пижонский“ конкурент „HD-600“. Хорошее приобретение: в изделии сбалансированы все потребительские качества.

#### „Grado RS-2“

*Конструкция*

Легкие, изготовленные из дерева (!) амбюшеры поворачиваются в двух плоскостях, что позволяет поставить их точно на место независимо от размеров головы и положения на ней ушей. Отличие телефонов в том, что амбюшур не накрывает ухо, как в предыдущих моделях, а прижимается к ушному раковине специальной накладкой из пористого материала. Металлическое пружинящее оголовье обшито натуральной кожей. Его можно разогнуть — на звучании это не отражается, а давление на голову ослабевает. Шнур недлинный, достаточно жесткий, но это не мешает при прослушивании. Звукоизоляция слабая.



„Grado RS-2“

*Звучание*

**К. К.** Великолепная детальность, хорошие тембральные характеристики; стереопанорама с хорошим разделением планов, поддержанная естественностью звучания натуральных инструментов, создает ощущение комфортного звука. Особенности конструкции телефонов уменьшают вибрацию на басах и делают звучание басовых источников естественнее, чем у других моделей. Локализация

близка к „внутриголовной“, чуть приподнята, но не неприятна.

**М. А.** Локализация немного вверх, около головы. Тембральный баланс очень хороший, звуковая панорама естественна. Нормально разделены передний и задний планы звуковой сцены. Очень приятно воспроизводятся низкие частоты, слышен именно звук, а не вибрация телефонов.

*Вывод*

Прекрасная вещь — не надо бояться нетрадиционной конфигурации.

#### „Grado SR-125“

*Конструкция*

Повторяет „RS-2“, отличие состоит в замене дерева и кожи пластиком.



„Grado SR-125“

*Звучание*

Все аналогично „RS-2“. Чуть похуже показалась детальность, и у К. К. звук совсем забрался в голову.

*Вывод*

„Бюджетная“ версия „RS-2“.

#### „KOSS A/250“

*Конструкция*

Потяжелые, удобно сидят на голове, в вертикальной плоскости свободный подвес, в горизонтальной — пружинящее регулируемое оголовье с фиксирующей защелкой. Длинный мягкий шнур. Амбюшеры изготовлены из мягкой ткани, с пористым наполнителем. В общем, все как у „Sennheiser HD-600“, но попроще. Заметно давление на ушные раковины. Звукоизоляция слабая. Вибрация ощутима.

*Звучание*

**К. К.** Чистый, тембрально сбалансированный звук, очень хорошая детальность, правдивый негипертрофированный бас. Высокие посвистывают, пришепётывают, как зал Санкт-Петербургской Капеллы на букве „С“. Разделение КИЗ не выдающееся. С те-



„Sennheiser HD-600“

реонанотрама с акцентом на переднем плане задний план слегка смазан и задушен. Локализация в голове. Превышение определенного, весьма небольшого, уровня громкости резко ухудшает качество звучания.

**М. А.** Локализация почти в голове, сверху. Тембрально звук чистый, без особенных потерь. Разделение инструментов не очень хорошее. Низкие корректны, на высоких заметно прищипывание, шкрябанье. Задние планы звучания задушены передними больше, чем у „А 200“.

**Вывод**

„KOSS A, 250“ подходит для любителей негромкого, чистого и детального звука. Покупая, обратите внимание на воспроизведение громких фрагментов, чтобы потом не было разочарования.

#### „KOSS A/200“

**Конструкция**

Аналогична „KOSS A/250“

**Звучание**

**К. К. и М. А.** По тембральному балансу, естественности эти телефоны заметно уступают „А 250“. Окраска заметна, звучание мягкое, пастозное, жестая пружина невысока. Разделение КИЗ недостаточное, задние планы тем же менее хорошо проработаны. Стереонанотрама устойчива. Локализация выдвинута из головы вперед, что очень приятно, и находится перед носом, не приподнята. Высоких уровней громкости „А 200“ не допускают.

**Вывод**

„Бюджетная“ версия „А 250“.

#### „Sennheiser HD-600“

**Конструкция**

Не очень тяжелые, удобно сидят на голове, в вертикальной плоскости свободный поворот, в горизонтальной — пружинящее

оголовье, размер оголовья регулируется и фиксируется в щелчок. Длинный мягкий шнур. Амбюшеры изготовлены из мягкой кожи с пористым наполнителем, обращает на себя внимание высокое качество изделия. Заметно давление на раковины, звукоизоляция высокая. Вибрация ощутима.

**Звучание**

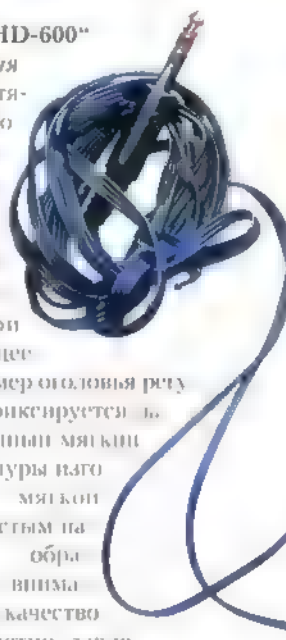
**К. К.** Большая перегружающая способность, детальность хуже, чем у „AKG K-340“. Солидный бас, по



„KOSS A/200“

имеется легкое похрюкивание на очень громком басы. Тембральный баланс лучше среднего, имеется ощутимая теплая окраска звучания, многие считают ее комфортной. Натуральные инструменты передаются очень естественно, стереонанотрама хорошая, целостная. Локализация несколько вынесена за пределы головы и заметно приподнята.

**М. А.** Задние планы звучания переданы посредственно. Общий тембральный баланс приличный, окраски звучания практически нет, кроме некоторых огрехов на низких. Локализация — около бровей, вблизи головы. Естественность звучания высокая. Не возникает ощущения разорванности



„KOSS A/250“

стереонанотрамы как у „AKG K-340“, но разделение КИЗ хуже. Звучание акварельное, без „мелких“ деталей.

**Вывод**

Универсальные телефоны для „продвинутых“ современных ценителей. Понравятся очень многим.

#### Заключение

Проступившее показало, что любой, даже самый взыскательный покупатель найдет в тестируемой группе устройство на свой вкус. К каждой модели имеются замечания, а каждая есть и положительные черты.

Заметна необходимость применения специального усилителя для телефонов. В большинстве усилителей, пропущивающих и т.п. штатный выход для телефонов может восприниматься лишь как контрольный. Усилители для телефонов выпускаются, например, фирмами „Steele“ и „Musical Fidelity“, да и „AM“ в разделе „Сделай сам“ в свое время предложил разработку С. Куликовского (см. № 2 (13) 97, с. 117–119).

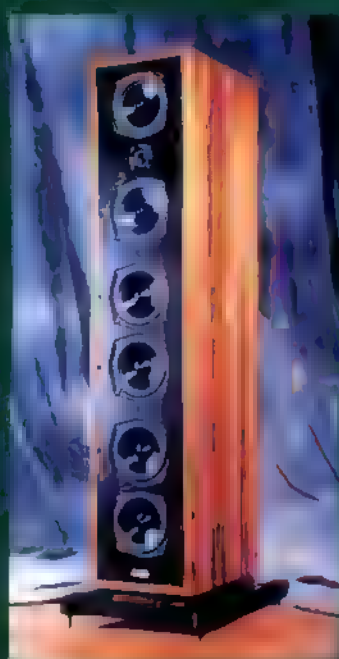
Общее впечатление от прослушивания благоприятное. Выдающегося звучания, правда, мы сегодня не услышали. Планка требования к хорошим телефонам стоит иначе на высоком уровне.

Продолжающаяся конкуренция „Beverdynamic“ — „Sennheiser“ претендует на роль двигателя прогресса, а может и „AKG“ тряхнет стариной и чем-нибудь порадует. ◀

Содержание и сведения см. в конце № 4 „Испытательный стол“



# Постоянно на демонстрации в салоне «Черная жемчужина»



Acoustic Energy,  
Aragon,  
Balanced Audio  
Technology,  
Basis,  
Hales,  
Aural Symphonics,  
Platinum Audio,  
Nordost,  
XTC



Acoustic Energy серии Reference и 500  
<http://www.acoustic-energy.co.uk>

г. Москва, Авиамоторная улица, д. 8,  
тел.: (095) 273-8877  
<http://www.blackpearl.ru>

## BURSTON

## УСИЛИТЕЛИ СЕРИИ ST

«Известность» — это качество, которое, к сожалению, часто бывает недоступно. Я с удовольствием объявляю, что усилитель Burston 40-ST способен сделать из любой рабочей лампы или лампы референсной системы. В паре с предусилителем BP-20 вы получите систему, которая станет вашей любимой.

«Лидер, фаворит 1996»

«Полный усилитель 1-60» — это не просто усилитель, это усилитель, который способен сделать из любой лампы референсной системы. В паре с предусилителем BP-20 вы получите систему, которая станет вашей любимой.

«Star Of The Future», май 1996 г.

«Самый лучший усилитель» — это не просто усилитель, это усилитель, который способен сделать из любой лампы референсной системы. В паре с предусилителем BP-20 вы получите систему, которая станет вашей любимой.

«Stereo Review», октябрь 1996 г.

«Рекомендуемый усилитель» — это не просто усилитель, это усилитель, который способен сделать из любой лампы референсной системы. В паре с предусилителем BP-20 вы получите систему, которая станет вашей любимой.



Представительный  
модель BP-20



**ИНФОРКОМ**  
INFORCOM

Официальный дистрибьютор — фирма «Инфорком», тел.: (095) 447 4355/4394,  
факс: (095) 447 4584, E-mail: [inforcom@online.ru](mailto:inforcom@online.ru)

Магазины розничной торговли: Салон «Аудио-Лайн», Москва, (095) 241-58-00, 241-58-96 • М-н «Нота» (095) 238-10-83 • Торговый дом «Кит» (095) 181-42-80, 152-48-41, 181-02-04 • Салон «Фортуна» (095) 252-03-96 • «Кит» (ВВЦ) (095) 181-02-04, (095) 152-48-41 • «Ирина Жигуленко» (095) 273-88-77 • «М Стерео», СПб (812) 233-63-47 • «Hi-Fi Аудио», СПб (812) 325-30-86 • «Грифон», Ростов-на-Дону (8632) 06-82-82

# Маленькие фокусники, или Не верь ушам своим...

## Портативные мини-дисковые рекордеры „Kenwood DMC-G7R“, „Sharp MD-MS702H“

Ах, обмануть меня не трудно!..  
Я сам обманываться рад!

*А. С. Пушкин Притание*

Предвижу реакцию наших постоянных читателей: „Ну вот, такой серьезный журнал, пишущий об аудиоаппаратуре high end или в крайнем случае о хорошем hi-fi, вдруг взялся за тестирование каких-то карманных малюток? Несовместно, знаете ли...“ Спешу заверить аудиторию „АудиоМагазина“, что в нашем журнале рецензии на действительно интересные модели аппаратуры не печатаются в принципе. Одна из причин — такая техника не вызывает у наших экспертов желания что-либо о ней писать. Насильно мил не будешь... Так что аппарат, попавший на страницы „АМ“, как минимум заинтересовал наших авторов и несомненно заслуживает внимания.

В далеком 1986 году трудовой коллектив компании „Sony“ начал работу над цифровыми устройствами записи, в которых в качестве носителя используется миниатюрный магнитно-оптический диск (мини-диск, MD). Усилия японских инженеров, разумеется, не могли не увенчаться успехом, и 1 декабря 1992 года на потребительском рынке были анонсированы первые модели MD-рекордеров, которые из-за несовершенства тогдашней технологии отличались посредственным, если не сказать плохим, звуком. Время шло, наука не стояла на месте, и за последние год-два ситуация резко изменилась. Качество звучания возросло настолько, что мини-диск заметно потеснил своего конкурента на рынке — компакт-кассету, и уже наступает на пятки CD.

Напомню, что мини-диск внешне напоминает компьютерную дискету, только размером не 3,5, а 2,5 дюйма. Весь фокус в том, что при информационной емкости в пять раз меньшей,

Технические параметры по данным производителей		
	Kenwood DMC-G7R	Sharp MD-MS702H
Диапазон частот, Гц	8–20000, ±1 дБ	20–20000
Чувствительность входа, мВ	микрофонный: 0,25/2,5 (10 кОм) линейный: 100 (20 кОм)	микрофонный: 0,25/2,5 (10 кОм) линейный: 100 (20 кОм)
Мощность на телефонном выходе, мВт	10 + 10 (макс., при нагрузке 16 Ом)	10 + 10 (32 Ом)
Напряжение на линейном выходе, мВ	350 (при –12 дБ, станд. выход/50 кОм)	300 (при –12 дБ, станд. выход/50 кОм)
Тип и емкость аккумуляторной батареи, мА·ч	Lithium-Ion, 1400	Lithium-Ion, 600
Время полной зарядки аккумуляторной батареи, ч	прибл. 3	прибл. 2,5
Продолжительность работы аккумуляторной батареи, ч	воспроизведение: около 9,5 запись: около 7	воспроизведение: около 5 запись: около 3,5
Продолжительность работы внешнего блока элементов питания, ч (тип AA, в комплект поставки не входит)	воспроизведение: около 24 запись: около 17	воспроизведение: около 8 запись: около 4
Продолжительность совместной работы аккумуляторной батареи и внешнего блока элементов питания, ч	воспроизведение: около 35 запись: около 25	воспроизведение: около 13 запись: около 7,5
Объем буферной памяти системы „антишок“, МБ	4 (10 секунд)	4 (10 секунд)
Габаритные размеры (ширина × высота × глубина), мм	109,2 × 29,8 × 81,3	87 × 29,4 × 81,5
Масса (нетто, с аккумуляторной батареей), г	270	219
Страна-производитель	Япония	Япония
Цена, \$	380	440

чем у компакт-диска, музыки на мини-диск помещается столько же — 74 минуты. Правда, скорость цифрового потока пришлось уменьшить. Был разработан алгоритм сжатия и сокращения звуковых данных ATRAC, по которому наименее заметные на слух звуки выбрасываются. Подобные алгоритмы, действие которых основано на результатах исследований психоакустических особенностей слухового восприятия (прежде всего — так называемого *маскирующего эффекта*, когда слабые сигналы маскируются более сильными), в современном высококачественном мире не редкость — близкими родственни-

ками этого метода являются такие алгоритмы сжатия, как MPEG, DTS, „Dolby Digital“, DSS и т. п.

По мере совершенствования алгоритмов кодирования и возрастания доступной для использования вычислительной мощности сигнальных процессоров качество звучания MD неуклонно росло. Более того, поскольку, в отличие от CD-audio, формат MD не стеснен рамками линейного 16-разрядного квантования, тракт „запись-воспроизведение“ MD может обеспечить больший динамический диапазон.

В этом обзоре вы познакомитесь с двумя моделями портативных мини-



дисковых рекордеров: „Kenwood DMC-G7R“ и „Sharp MD-MS702H“. Помимо обычного общего тестирования я хотел бы затронуть на следующие вопросы: 1) годятся ли MD-рекордеры для использования в качестве хороших источников в составе домашней аудиосистемы, или это всего лишь очередные игрушки для бескухонного джоггинга; 2) насколько велика разница в качестве звучания между портативным и стационарным мини-дисковым рекордером. Дека „Kenwood DMC-5090“ (версия ATRAC „Sony 4.5“, цена \$415) была выбрана мною для опорного сравнения.

## Конструкция

### „Kenwood DMC-G7R“

Когда я впервые увидел этот рекордер, мне показалось, что он подозрительно похож на хорошо знакомый мне „Sharp MD-MS100“. При более близком знакомстве выяснилось, что „DMC-G7R“ является клоном „Sharp MD-MS200“ — модели, пришедшей на смену „сотке“. Таким образом, в этом гесте фактически участвуют два „Шарпа“, один из которых замаскировался под „Кенвуд“.

Вообще-то говоря, законодательный мод и лидеры индустрии мини-дисковой аппаратуры — это компании „Sony“ и „Sharp“. Каждая из них разрабатывает свои версии ATRAC. У кого это получается лучше, сказать сложно. Например, ATRAC „Sharp 5.0“ и „Sony 4.5“ по качеству находятся примерно на одном уровне. Портативные модели — это конек фирмы „Sharp“. В этом секторе потребительского рынка только „Sony“ является ее реальным конкурентом. Кроме „Kenwood“ модели „Sharp“ копируют „Pioneer“ и „Denon“, а „Aiwa“, 40% акций которой принадлежит „Sony“, предпочитает клонировать аппараты своей материнской компании.

Когда берешь в руки „Kenwood DMC-G7R“, просто дивишься, как конструкторы умудрились уместить в нем столько полезных функций и сервисных удобств. Полеволе охватывает благоговейный трепет перед могуществом передовых технологий. У этого малыша весьма симпатичный, глянцевый, достаточно строгий дизайн и потрясающая эргономика. Корпус металлический, со слегка утопленными, чтобы сохранить гладкость поверхности, кнопками. Прикрытое шторкой отверстие для за-

грузки диска типа „Slot-in“ (как в компьютерном дисковом для флоппи-дисков или в современных видеомэгнитофонах) особенно удобно при использовании на ходу: вставлять и вынимать диски можно одной рукой и не вынимая аппарат из сумочки или кармана<sup>1</sup>. Цифровая регулировка громкости и уровня записи (шкала в 30 условных делений) помогает точно запомнить нужные значения. Помимо ставших обычными для MD функции „надевательство“ над треками: перемещения („Move“), слияния („Combine“), разделения („Divide“), стирания („Erase“), присвоения имени („Name“), позволяющей использовать до 1700 символов для названия треков и диска, в „Kenwood DMC-G7R“ есть и относительно новые „примочки“. Функция



„Name Stamp“, например, позволяет скопировать в полном объеме всю текстовую информацию, содержащуюся на оригинале (другом мини-диске или компакт-диске с CD-текстом), а „Time Auto Mark“ — автоматическое присвоение номера треку во время записи с интервалом в 3, 5 или 10 минут. Аппарат, кстати, снабжен часами, благодаря чему автоматически фиксируется дата и время записи всех треков. Очень удобной, хотя и весьма распространенной в портативниках функцией является „Resume“ — если вы остановите даже выключенный рекордер, а потом, не вынимая диска, включите, то воспроизведение продолжится точно с того же места.

<sup>1</sup> У портативных мини-дисковых рекордеров фирмы „Sony“ механизм загрузки диска расположен сверху, как на первых видеомэгнитофонах, что менее удобно, чем у стационарных.

Система „антишок“, использующая запись данных в буферную память, позволяет встретить и проводить под музыку небольшое землетрясение продолжительностью в десять секунд. А если в целях экономии электроэнергии (на 20%) систему отключить, то останется 5-секундный буфер. Это позволяло мне безболезненно (хотя и безуспешно) догонять троллейбус или бежать по ступенькам эскалатора с „малышом“ в кармане рубашки. „Kenwood DMC-G7R“ оснащен микрофонным, цифровым оптическим и линейным входами. Последние сконструированы по принципу „два в одном“.

Поскольку конструкторы, видимо, решили, что владелец рекордера никогда не захочет воспользоваться иным ЦАПом, чем тот, который находится внутри, цифровой выход, к сожалению, отсутствует. Если, мало ли, вам придется делить

записи с цифрового радио (32 кГц) или с DAT-магнитофона (48 кГц), то к вашим услугам встроенный конвертор частоты дискретизации. Интересно также при-

думанная, видимо, для репортеров, функция ускоренного (в 2 раза) воспроизведения записей, сделанных в режиме „mono“.

Одна из самых удобных „примочек“ в „Kenwood DMC-G7R“ — это функция „Synchro Rec“. При записи с любого входа аппарат имеет только при наличии сигнала, причем, в отличие от обычных кассетников с такой функцией, не пропускающая начало звука его он записывает из цифровой буферной памяти.

Любителям мощного баса будет полезна функция „Bass Boost“ (отключаемая), предлагающая три ступени усиления нижних частот. Осталось еще упомянуть весьма удобный и функциональный пульт ДУ, к сожалению кабельный, который включается между наушниками и рекордером и

как авторучка, прикрепляется к одежде; а также типовые наушники-вкладыши, которые от своих многочисленных собратьев отличаются, в основном, гордой надписью: „MD“.

#### „Sharp MD-MS702H“

Поскольку эта модель является прямым потомком „Sharp MD-MS200“ (она же „Kenwood DMC-G7R“), почти все, что было сказано выше, относится и к ней. Остановлюсь подробнее только на том, что ее отличает. Первое, что бросается в глаза, — это, конечно, менее консервативный внешний вид. Дизайн у „702-го“ молодежно-спортивный, броский и весьма эффектный. Складывается ощущение, что все силы дизайнеров компании „Sharp“ были брошены на уменьшение габаритов и веса. Надо отметить, что это им удалось. На сегодняшний день это единственная в мире модель, у которой лицевая сторона (почти квадратной формы) не намного больше самого диска. Дисплей, соответственно, выше, короче и чуть меньше, чем у „Kenwood DMC-G7R“, но не менее информативный. Надписи на четырех идущих полукругом кнопках могли бы быть более различимы. Кстати, если вы подумаете, что красный светодиод рядом с надписью „Rec“ является индикатором работы режима записи, то ошибетесь: на самом деле это и есть сама кнопка „Запись“. Заметно меньше (на 20%) у „702-го“ масса, главным образом за счет использования батареи меньшей емкости. В результате длительность работы аккумуляторной батареи без подзарядки почти в два раза меньше, чем у „Kenwood DMC-G7R“, хотя, как мне кажется, 5 часов музыки без перерыва — более чем достаточно.

Изменения произошли не только во внешности, но и в „начинке“ „Sharp MD-MS702H“. Практически все основные узлы аппарата упрятаны в единственную новую БИС. Это позволило снизить энергопотребление и габариты аппарата. На лицевой стороне „Шарпа“ привлекает внимание надпись: „24-bit ATRAC“. Это, к сожалению, означает не 24-битовую точность записи и/или воспроизведения, а то, что новая версия ATRAC способна оперировать 24-битовыми словами.

Механика, почти не слышимая в „Kenwood DMC-G7R“, здесь работает еще тише. Отсутствуют часы, зато, в отличие от „DMC-G7R“, здесь есть индикация времени, оставшегося до конца трека. У „Sharp MD-MS702H“ весьма интересней пулы ДУ с дисплеем, напоминающий часы марки

„Timex“ с подсветкой „Indiglo“ (нежно-голубого цвета). Если трек никак не назван, то, чтобы хозяин не скучал, во время работы рекордера помимо служебной информации по дисплею плывут забавные рыбки и нотки.

В целом первые впечатления от знакомства с обоими рекордерами очень хорошие. Все продумано и сделано на совесть. Кстати, по мнению специалистов, себестоимость мини-дисковой аппаратуры на сегодняшний день относительно высока, и есть подозрение, что производители работают пока чуть ли не в убыток себе, чтобы успешнее продвигать новый формат. Может быть, это правда?

#### Контрольный трек

**Вариант 1:** проигрыватель компакт-дисков „Kenwood DP-5090“, предварительный усилитель „BAT VK-3i“ и усилитель мощности „BAT VK-200“, соединенные симметричным кабелем „Supra EFF-I“; акустические системы „Magnet Vintage 760“, кабель к акустическим системам „Audio Note AN-L“, стойка под аппаратуру „Atacama Elegance 3“

**Вариант 2:** проигрыватель компакт-дисков „Technics SL-PS840“, усилитель „Technics A-900Mk2“, акустические системы „Dual CL-730“ (модифицированные), кабель к акустическим системам „Chord Rylmout“

**Вариант 3:** проигрыватель компакт-дисков „Kenwood DP-5090“, усилитель „Kenwood KA-7090R“, акустические системы „Acoustic Energy AE-109“, „Magnet Vintage 760“, кабель к акустическим системам „Audio Note AN-L“, стойка под аппаратуру „Target D4“

Поскольку портативные MD-рекордеры укомплектованы обычными дешевыми кабелями типа „мини-джек — RCA“, для корректного сравнения проигрыватели компакт-дисков и мини-дисковая дека „Kenwood DM-5090“ подключались к усилителям кабелями того же происхождения. Для записи по цифровому оптическому входу применялся кабель „Panaonic RP-CA2110“.

Использовались также головные телефоны „Beyerdynamic DT-901“, „KOSS A/200“ и „Sony MDR-CD100“.

#### Что и как мы слушали

Шестеро экспертов любезно согласились принять участие в тестировании этих аппаратов, что, хотя и привело к неожиданным результатам, все же позволило дать более объективную



оценку качества звучания. Нам

использовались следующие фонограммы

#### Компакт-диски

1. Rachmaninoff. Symphony No 2. St Petersburg Philharmonic Orchestra. Yuri Temirkanov („BMG Music“ 09026 61281 2)
  2. Ravel Bolero. Orchestre national de Lille Jean Claude Casadesus („Harmonia Mundi“ HMC 901434)
  3. Sting. „...Nothing Like The Sun“ („A & M Records“ 39 3912-2). Прослушивалась песня „History Will Teach Us Nothing“
  4. The Dice of Dide Crew. Second Sight („inak“ 822 CD)
  5. The Power of Music. Volume Two („Kenwood“ GRP 88572)
  6. Barbra Streisand. Guilty („CBS Records“ CK 36750)
- Вышедший в 1980 году знаменитый альбом Стрейзанд. Не слишком хорошо переведен в цифру. ADD 7. Silence Technology Test Disc („Technics/Panasonic“ HAN-CD100-U)

#### Мини-диски

1. WBS (Wide Bit Stream) 20-BIT ENCODING MiniDisc („Sony Music“ TDYD 90009) Демонстрационный сборник
2. Чистый диск „Sony PRMD-74“ для профессионального использования. От обычного отличается повышенной надежностью и пониженным количеством возможных ошибок считывания

При прослушивании у рекордеров, разумеется, была отключена система усиления баса и выровнен уровень громкости

#### Качество звучания

За месяц „подопытные“, с моим помощью, прошли огонь, воду, медные трубы, поездки в муниципальном транспорте в часы пик и другие испытания.

Прилагаемые в комплекте с рекордерами наушники звучат в целом неплохо. У кенвудовских, пожалуй, бо-



лее яркий и открытый звук. Хотя, между нами говоря, такие аппараты явно достойны нормальных, больших «ушей», с которыми смогут проявить себя в полной мере. Система усиления баса работает очень корректно, не ухудшая общего качества звучания.

Для проверки микрофонного входа я сделал конденсаторным стереомикрофоном «Atwa CM-30» (цена \$60) несколько записей хоровой и симфонической музыки в различных концертных залах. Несмотря на невысокое качество микрофона, записи получились очень приличные и даже, в какой-то степени, аудиофильские: простейший тракт — это, как говорят в Одессе, сильная вещь! Даже при наличии шума от микрофонного усилителя, который заметен на малых уровнях сигнала, такую запись, уверяю вас, многие предпочли бы продукции некоторых недобросовестных, хотя и очень известных звукозаписывающих компаний. При прослушивании записанных мною на вечеринке в кругу друзей-музыкантов русских застольных песен (аккомпанемент: гитара и рояль) я почувствовал подлинную вовлеченность: знаете ли, после рюмки-другой ребята пели и играли с огромным воодушевлением... Кроме того, мне удалось сделать на одной из крупных питерских студий запись с оригинальной мастер-ленты. Камерный хор, записанный двумя микрофонами «Briel & Kjaer 4006» (плюс два дополнительных другой модели для улавливания реверберации зала) через пульт «Soundcraft» прямо на DAT-магнитофон «Tascam» без всякой обработки (простоенько, но почти в идеологии «хай-энд»), а затем через конечный аналоговый шнур на «Kenwood DMC-G7R», звучал, по мнению наших экспертов, заметно лучше многих компакт-дисков<sup>2</sup>. Хочу добавить, что, в отличие от рекордеров фирмы «Sony», шариковские позволяют во время записи подстраивать уровень. Только будьте внимательны: при переключении режимов чувствительности микрофонного усилителя с «Mic H» на «Mic L» (значение 20 на шкале) на доли секунды пропадает звук, что может проявиться в записи как легкий щелчок.

Записи, сделанные с аналогового выхода компакт-дисков, не сразу можно было отличить от оригинала, особенно при прослушивании через акустические системы. При сравнении через наушники было заметно не-

которое ухудшение динамики, прозрачности, слегка терялся объем (на дорогом профессиональном портативном кассетнике «Sony WM-D6C» (примерно \$570) прощались и даже и похуже). Но если просто слушать музыку, то почти не замечаешь ничего неприятного, что отвлекало бы от восприятия произведения. Больше всего меня удивило и порадовало почти полное отсутствие цифровой окраски, которая свойственна недорогим DAT-магнитофонам. Хорошо помню, как металлически звучали скрипки на портативном «Sony TCD-D7» (цена примерно \$700). А на испытуемых мини-дисковых рекордерах записи звучали почти как «аналоговые», плюс все преимущества «цифра». Чувствовался (в основном почему-то на песнях Стрейзанд) небольшой подъем на высоких частотах, как будто подкрутили ручку подмагничивания на кассетнике. Некоторые меломаны делают это специально, чтобы звучало поярче. Попробовал я также записывать на уровне -40 и -50 дБ и получил неожиданно хороший результат. На DAT-магнитофоне «Sony TCD-D7» при таком уровне качество записи было заметно хуже.

При применении оптического кабеля звучание копии стало ближе к оригиналу. Заметно улучшились прозрачность, динамика, разделение и локализация голосов и, разумеется, отношение сигнал/шум (что обнаруживалось на очень тихих фрагментах музыки, например в самом начале «Болеро» Равеля). Правда, звук стал слегка суховатым (это, наверное, влияние дешевого оптического кабеля). В целом, разница в звучании между копией и оригиналом определялась в большей степени различием между ЦАПами проигрывателя компакт-дисков и MD-рекордеров. Это было слышно при сравнении «эмдишник» в режиме паузы записи с оптического входа (когда на звук, в основном, влиял ЦАП) с готовой записью и звучанием оригинала на проигрывателе CD.

По качеству звучания аппараты мало отличались друг от друга. Если быть придирчивым, то на некоторых фонограммах можно было заметить, что у «Sharp MD-MS702H» собраннее, четче бас (вступление бас-гитары на джазовой композиции «Old Man Time» в исполнении Долли Бейкер со студийного мини-диска), а звучание в целом более изысканное и утонченное. Струны арфы, например, на «Kenwood DMC-G7R» становились как будто более толстыми и недостаточно хорошо натянутыми, а звуковосприятие не-

много смазанным и неценным («Allemande» из Французской сюиты № 3 в исполнении Наoko Есима — с того же мини-диска). Было ощущение, что у «702-го», при помощи новой версии «ATRAC Sharp 5.0», немного лучшее разрешение на краях диапазона звуковых частот. MD-дека «Kenwood DM-5090» звучала ярче и динамичнее. Неиспользовать при записи портативные рекордеры (с функцией «Synchro Rec») оказалось удобнее, чем деку. Им бы еще беспроводной пульт дистанционного управления...

При слепом прослушивании на каждом аппарате (исключая «Kenwood DM-5090») воспроизводились записанные на нем же через аналоговый вход фонограммы классической и рок-музыки. Поочередно сравнивались четыре варианта одной композиции (три копии и оригинальный компакт-диск). Так вот, из шести экспертов двое отдали предпочтение «Sharp MD-MS702H», один — «Kenwood DMC-G7R», двое — «Kenwood DM-5090», и только один предпочел звучание оригинала на «Kenwood DP-5090». При этом каждый заметил, что разница в звучании в данном случае скорее дело вкуса. Кстати, год назад эксперты немецкого музыкального журнала «Fono Forum» пришли к такому же мнению. Они сравнивали «Sharp MD-MS200» с мини-дисковой декой «Sony MDS JE500» и предпочли портативный «Sharp».

## Заключение

«Малышки» оказались на деле серьезными, очень удобными и универсальными аппаратами, к тому же с весьма приличным звучанием. А сам формат «мини-диск» постепенно превратился из гадкого утенка в лебедя и продолжает совершенствоваться. С портативным мини-дисковым рекордером можно не расставаться целый день: по дороге на работу и обратно (неважно, на машине или на метро), в спортзале и в офисе. А вечером зайти к приятелю, чтобы скатать с фирменного диска последний альбом «Acoustic Alchemy».

Все эти фокусы с компрессией лишний раз доказывают, что человеческое ухо вовсе не такой уж совершенный прибор — его можно (иногда и нужно) обмануть, и что сладкая иллюзия лучше горькой правды. В конце концов, не так важно, *что* происходит внутри MD-рекордера, важно *как*. Мини-диск же, по совокупности, достигает в своем развитии впечатляющих результатов. ◀

<sup>2</sup> Это, кстати, свидетельствует о потерях в качестве записи, которые происходят на этапе цифрового редактирования и маастери на компакт-дисках.

# MUSICAL FIDELITY

Сделано фанатами для фанатов



**A-серия**

**A220**

Интегральный усилитель в классе А

А220 - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**A2CD**

CD проигрыватель

**A2**

Интегральный усилитель в классе А

A2 - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**E-серия**

**E50**

CD проигрыватель

E50 - это CD проигрыватель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**E11**

CD проигрыватель

E11 - это CD проигрыватель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**E61**

CD проигрыватель

E61 - это CD проигрыватель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

Модель	Мощность	Частота	Вход	Выход	Цена
A220	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	15000 руб.
A2CD	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	12000 руб.
A2	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	10000 руб.
E50	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	8000 руб.
E11	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	6000 руб.
E61	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	4000 руб.

**X-серия**

**X-CANS**

Ламповый усилитель класса А для головного телефона

X-CANS - это ламповый усилитель класса А для головного телефона. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-PRE**

Ламповый предварительный усилитель класса А

X-PRE - это ламповый предварительный усилитель класса А. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-TONE**

Выходной темброблок

X-TONE - это выходной темброблок. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X10-D**

Ламповый буфер

X10-D - это ламповый буфер. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-DAC**

Цифро-аналоговый конвертер

X-DAC - это цифро-аналоговый конвертер. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

Модель	Мощность	Частота	Вход	Выход	Цена
X-CANS	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	15000 руб.
X-PRE	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	12000 руб.
X-TONE	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	10000 руб.
X10-D	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	8000 руб.
X-DAC	100 Вт	20 Гц - 20 кГц	FM, AM, CD, LP	FM, AM, CD, LP	6000 руб.

**X-серия**

**NEW**

**X-AT**

NEW

X-AT - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**Nu-Vista**

NEW

Nu-Vista - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-RAY**

NEW

X-RAY - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-серия**

**X-LP**

X-LP - это усилитель, который не только звучит, но и выглядит великолепно. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-ACT**

18-битный цифро-аналоговый конвертер

X-ACT - это 18-битный цифро-аналоговый конвертер. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-A50**

Усилитель мощности (моноблок)

X-A50 - это усилитель мощности (моноблок). Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**X-A200**

Моноблок

**X-PSU**

Выходной блок питания для темброблоков X-флюидов

X-PSU - это выходной блок питания для темброблоков X-флюидов. Он имеет классический дизайн и высокое качество звука.

**Kelly-Terradonors**

Акустическая система

Kelly-Terradonors KT3 Best Loudspeaker Audio Choice Kelly-Terradonors KT3 Best Buy Awards 1999

TRIA



# HIGH END — С Д О

С 1 ИЮЛЯ 1998 года компания «NEXT» предоставляет Вам возможность покупки с доставкой

MISSION

700 SERIES

мониторы MISSION 700  
цена \$190  
доставка \$20

мониторы MISSION 701pro  
цена \$215  
доставка \$20

мониторы MISSION 702  
цена \$340  
доставка \$30

напольные AC MISSION 703  
цена \$480  
доставка \$50

центральный канал MISSION 70c1  
цена \$102  
доставка \$20

NEW



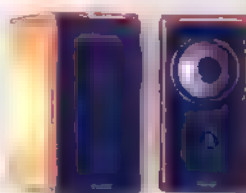
700 SERIES



мониторы MISSION 700  
цена \$190  
доставка \$20



напольные AC MISSION 703  
цена \$780  
доставка \$50



мониторы MISSION 701  
цена \$490  
доставка \$20



напольные AC MISSION 703  
цена \$1080  
доставка \$80



напольные AC MISSION 704  
цена \$2100  
доставка \$100



центральный канал MISSION 70c  
цена \$360  
доставка \$20

770 SERIES

мониторы MISSION 771  
цена \$250  
доставка \$20

мониторы MISSION 772  
цена \$350  
доставка \$20

напольные AC MISSION 773  
цена \$530  
доставка \$40

напольные AC MISSION 774  
цена \$790  
доставка \$60

центральный канал MISSION 77c  
цена \$260  
доставка \$20

NEW

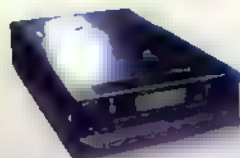


770 SERIES



мониторы MISSION 773  
цена \$152  
доставка \$20

CYRUS



CD плейер CYRUS DAD 1/3/3Q  
цена \$660/938/1408  
доставка \$30



интегрированный усилитель  
CYRUS III  
цена \$947  
доставка \$30



CD плейер CYRUS SL  
цена \$672  
доставка \$30



CD плейер CYRUS POWER  
цена \$698  
доставка \$30



CD плейер CYRUS PRE  
цена \$1005  
доставка \$30



CD плейер CYRUS PCX  
цена \$468  
доставка \$30

Для консультации и уточнения Вашего заказа свяжитесь с нами по тел.: (095) 290-3109, 290-2212, факс: (095) 290-2579.

Срок доставки — 10-15 дней с момента поступления денег на счет компании «NEXT».

В случае возврата товара в течение 10 дней с момента его получения — мы гарантируем возврат его полной стоимости.

# СТАВКОЙ НА ДОМ!

по указанному адресу музыкальной техники HIGH END класса в любой регион России и СНГ.

## Van Der Hul BV

### Колоночные кабели

MC THE SKYLINE HYBRID	3 50 \$/метр
MC THE SNOWLINE	4 50 \$/метр
THE CLEARWATER	6 50 \$/метр
THE GOLDWATER	7 00 \$/метр
CS 122 HYBRID	12 00 \$/метр
D-352 HYBRID	20 00 \$/метр
THE MAGNUM HYBRID	38 00 \$/метр
THE WIND MK II HYBRID	44 00 \$/метр
THE REVOLUTION HYBRID	50 00 \$/метр
THE REVELATION HYBRID	70 00 \$/метр
THE THRO as a set of 4 cat 10's	
1 0 meter	\$2170 00
1 5 meter	\$3255 00
2 0 meter	\$4340 00
2 5 meter	\$5425 00

### Колоночные кабели для бивайринга

MC THE SKYTRACK HYBRID	7 00 \$/метр
MC THE SNOWTRACK	10 00 \$/метр
THE CLEARTRACK	14 00 \$/метр
THE TEATRACK HYBRID 50	22 00 \$/метр

### Межкомпонентные кабели

	\$ цена 0 5 метра	\$ цена 1 0 метра
D-300 III HYBRID	74 00	79 00
THE SOURCE HYBRID	83 00	91 00
D 102 II HYBRID	109 00	120 00
THUNDERJUNE HYBRID	97 00	126 00
MC GOLD	239 00	363 00
MC SILVER IT coaxial	842 00	1338 00
MC SILVER IT BALANCED	1028 00	1586 00
MC FLEXICON B4	65 00	70 00
MC PATCH BAY B5	67 00	74 00
THE FIRST	140 00	209 00
THE SECOND	155 00	233 00
VIDEO LINK	47 00	54 00

### Звукоусилители

#### Van Der Hul Cartridges

MM 1	\$275 00
MM 2	\$320 00
DOT II Special	\$750 00
MC 10	\$800 00
MC ONE Super	\$1050 00
MC TWO	\$1510 00
THE FROG	\$1520 00
THE FROG HD	\$2000 00

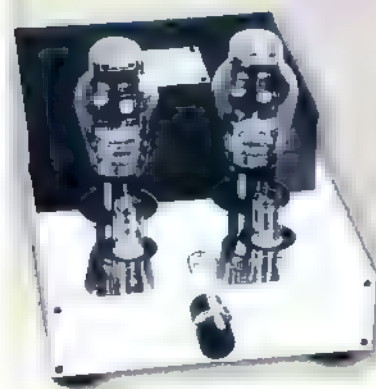
#### The Grasshopper III serie

The Grasshopper III SLA	\$2150 00
The Grasshopper III SLN	\$2150 00
The Grasshopper III GLA	\$3140 00
The Grasshopper III GLN	\$3140 00
The Grasshopper III CMN	\$2920 00
The Grasshopper III CHA	\$2920 00



Доставка — \$10

## AUDION



### Серия «STERLING»

STERLING PHONO STAGE S/ST	\$599 00
STERLING E T S E STEREO S/ST	\$999 00
STERLING P E T S E MONO PR S/ST	\$1500 00
STERLING S E T S E STEREO S/ST W	\$1500 00

### Серия «PREMIER»

«SILVER NIGHT» PREMIER 0 5 FULL Chrome	\$1000 00
PREMIER 1 FULL Chrome	\$1500 00
PREMIER 1 5 FULL Gold	\$2500 00
PREMIER 2 FULL Gold	\$2500 00

### Серия «SILVER NIGHT»

300B SILVER NIGHT STEREO SEE	\$1999 00
300B SILVER NIGHT STEREO SEE integrated	\$2199 00
300B SILVER NIGHT EXPORT PSE MONO	\$4000 00
300B SILVER NIGHT EXPORT PP MONO	\$4400 00



## ROKSAN

игрыватель виниловых дисков RADIUS 3

\$890 00

игрыватель виниловых дисков XERXES 10 BL OR RW REQUIRES XPS 3 5 OR XPS 51

\$275 00

ж питания XPS3 5 TURNTABLE POWER SUPPLY FOR XERXES

\$275 00

арм TABRIZ

\$1780 00

арм ARTEMIZ

\$590 00

«усилитель ARTAXERXES 10 PHONO HEAD AMPLIFIER

\$590 00

литель мощности ROK S 1 5 POWER AMPLIFIER

\$3410 00

литель мощности ROK M 1 5 MONO POWER AMPLIFIER

\$200 00

вгированный усилитель CASPIAN

\$1350 00

плеер CASPIAN CD

\$910 00

«твические системы ROK ONE BL

## NEXT

### РЕКВИЗИТЫ

### ДЛЯ ДЕНЕЖНОГО ПЕРЕВОДА:

Оплата производится по курсу доллара ЦБ РФ на день перечисления денег

### Поставщик:

ООО «Компания NEXT»

### Расчетный счет:

407028101000000000027

в КБ «Экспобанк», г. Москва,

БИК 044579819,

/с 3010181010000000000819.

ИНН 7720163795

## ОТРЫВНОЙ КУПОН

Ф.И.О.

Адрес:

Телефон:

Наименование товаров

Сумма перевода

БИК банка плательщика

К/с банка плательщика

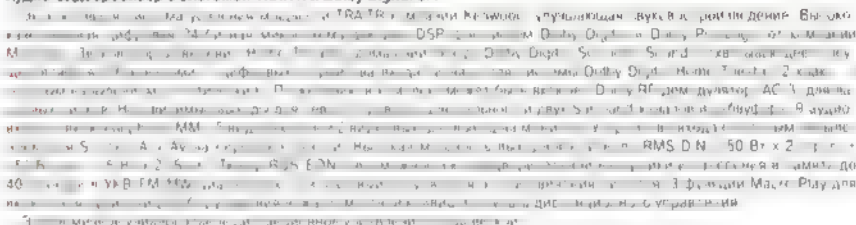
№ платежного документа

После осуществления оплаты просим отправить данный купон и копию квитанции с отметкой банка по адресу Москва 103889 компания «NEXT»

NEXT



прикоснись к звуку



**Санкт-Петербург, Загородный пр., 9, тел.: (812) 314-1920**

# Арифметика 24/96



Внимательный читатель не мог не заметить одной простой вещи: в отношении DVD наш журнал больше отстачивается, чем пишет. Предыдущие публикации могут навести читателя на мысль о том, что либо DVD не имеет никакого отношения к hi-fi, либо мы в смысле наших познаний не имеем ни какого отношения к DVD. (Простая перестановка слов показывает, что есть еще один вариант... — С. Луша.)

А в это время наши отечественные друзья и зарубежные коллеги устраивают изрядное словопереворачивание по поводу DVD, в диапазоне от сдержанного оптимизма до безудержного восторга, благо DVD все увереннее занимает российские и нероссийские прилавки.

Пришла пора со свойственной нам осмотрительностью выступить в мутные воды нового формата.

Читатель со стажем помнит еще, наверное, статьи, написанные М. А. Сергеевым и мною в компании вседневной подружки — перестройки Собачки-Лушечки. В последнее время мы редко пишем вместе, что даст повод для появления разноречивых и недоуменных писем читателей.

Для навстречу их пожеланиям, я подготовил свод мыслей по DVD в виде беседы трех персонажей — всезнающего и основательного Любознайкина М. А., подающего надежды Незнайкина К. К. и многофункционального помощника — Собачки Лушечки.

**К. К.** Не успели мы как авторы вдоволь понастачиться на зеленых лужайках компакт-дисковой тематики, как очередное дитя технического прогресса грозит шаткому равновесию, сложившемуся в фонотеках, на прилавках, стойках.

**М. А.** А главное, в умах аудиофилов, меломанов и прочих потребителей продукции, к которой наш журнал имеет самое непосредственное отношение. Главный фактор стабильности, поддерживающий это равновесие, компакт-диск. Как бы ни порицали CD мы и наши коллеги, на данный момент он оказывается единственным массовым источником фонограмм, признаваемым большинством за «оригинал».

**К. К.** Итак, наиболее принципиальным отличием DVD от CD, мне кажется, является его бо́льшая информационная емкость. Если DVD с его 17 Гб сравнить с самым что ни на есть виниловым тоном, то есть, где и в двух каналах не рассмотреть, то CD окажется пластинкой начала века, где 300 витков спиралью позволяют записать одну единственную песню.

Эта емкость позволила, если я понимаю верно,

во-первых, записать изображение. В цифровом компрессированном виде, но все равно бесконечно лучше, чем в кассетном hi-fi-stereo (VHS).

**Луша.** «Hi-fi «Stereo & Video»»

**К. К.** Во-вторых, записать немеренное количество вспомогательной видеоинформации.

В-третьих, записать звук. Возможностей для записи звука на DVD предостаточно. Главным фактором является то,

какая скорость информационного потока отпущена под фонограмму в том или ином случае. Если диск предназначен только для записи стереозвука, скорость может достигать 6,5 Мбит/с. Если записывается многоканальная фонограмма, сопровождающая видеосигнал, может потребоваться скорость, почти в пять раз меньшая.

Несложный расчет показывает, что существует несколько возможностей распорядиться этим потоком, но в последнее время стало ясно, что предпочтение отдается многоканальному «Dolby Digital» (AC-3). В этой системе 6 каналов (правый, левый, центральный, два тыловых и сабвуфер, причем первые 5 каналов равноценны) компрессируются заметно сильнее, чем в системе ATRAC (мини-диск), и суммарная скорость потока не превышает 384 кб/с.

Как уже, наверное, понял читатель, нас с М. А. больше всего интересует двухканальный звук.

**М. А.** Боюсь, что наш интерес придется четко поделить на две разновидности.

1. Интерес к технической стороне дела. Здесь мы попытаемся быть независимыми и беспристрастными.

2. Интерес к возможным коммерческим поворотам событий. Какую нишу сможет занять hi-fi-аудио на DVD? На этот вопрос сейчас, я думаю, достоверно не может ответить никто, да и мы всего лишь пробуем.

**К. К.** Насколько я понимаю, недостаточное качество формата 16 x 44,1 побудило разработчиков искать, стараться и в конце концов предложить 24 x 96.

**М. А.** Это так и не так. Не могу сказать, что повышение плотности записи, свойственное DVD и позволяющее отображать аудиоинформацию в формате 24 x 96, далось без поисков и стараний. Почти 20 лет пути, пройденного компакт-диском, не пропали даром. Но аудиорыночные коммерсантов обвинить 16 x 44,1 во всех смертных грехах побудило именно приближение нового формата, а с ним и потенциально возможная расширенная и пере-



ориентации рынка, что при удачном раскладе способно заметно углубить и расширить русло реки прибыли.

**К. К.** И все же отрицать прогрессивность нового формата нелепо. Поэтому давайте разберемся, что может, а чего не должен ждать от него потребитель.

**М. А.** 8 дополнительных бит кодового слова в потенциале должны улучшить разрешение (параметры вроде динамического диапазона, отношения сигнал/шум) в  $2^8$ , то есть в 256 раз, или почти на 50 дБ. Нет сомнения, что записать на DVD 24-битовый сигнал проблемы не составляет. Вопрос состоит в том, где этот сигнал взять и как с ним справиться потом, после считывания с диска.

Соблазнительность для пользователя 24-битового разрешения поддерживается активной критикой в печати 16-битовых фонограмм и устройств для их воспроизведения. Мы с вами, коллеги, помните, отвечая на небезызвестное письмо Шарика (см. „АМ“ № 5 (10) 96, с. 52–60), обсуждали всяческие „улучшатели“ вроде  $\alpha$ -процессора. В той статье мы уверенно заявили, что 16 бит – главный и непреодолимый ограничитель точности передачи сигнала. Но *уровень качества*, соответствующий достигаемой точности, при умелой записи фонограммы и правильном воспроизведении может быть очень высок: иначе мы не читали бы восторженных отзывов экспертов!



Рис. 1

Некоторая доля обмана заключается в том, что называется 24-битовая *точность*, а речь идет лишь о 24-битовом слове на DVD, неведь как обработать его проигрывателем. Если бы обработка шла полноценно, в паспортной графе „сигнал/шум“ стояло бы „140 дБ“.

**К. К.** А теперь, пожалуйста, про 96 кГц. На первый взгляд может показаться, что повышение частоты дискретизации позволит, во-первых, восстанавливать сигнал в полосе 48 кГц и, во-вторых, облегчит ситуацию с восстановлением в полосе 20 кГц.

**М. А.** Первое очевидно. Но 96 кГц не только дают возможность расширить полосу. Отпадает необходимость

крутой фильтрации при записи. Как ее ни делай – в аналоговой ли форме или цифровой – звук она портит. Со вторым полезно разобраться подробнее. Вот сидим мы и рассуждаем, что лучше – 16 бит или 24. А в это время *какой-нибудь* процессор наподобие того, что стоит в „Вега ПКД-120“, восстанавливает сигнал по отсчетам *каким-нибудь* таким образом (рис. 1), попросту соединяя отсчеты А, Е, I и т. д. Понятно, что, удвоив или утроив частоту дискретизации, мы заметно упрощим жизнь такому процессору (любая ABCD..KL).

**К. К.** Но нормальные-то процессоры реализуют процедуру Котельникова, то есть дорассчитывают отсчеты А', А'', А''' и т. д. А их действительно уже можно и соединить, как это, наверное, делала „Вега“ с А, Е, I и т. д.

**М. А.** Но расчет по Котельникову предполагает *бесконечный* объем суммирования, мы же обладаем лишь ко-

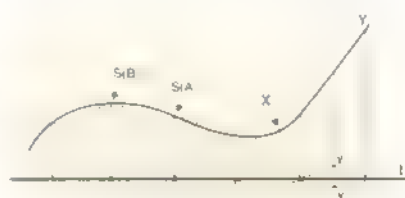


Рис. 2

нечной мощностью вычислителя. Поэтому, рассчитывая значение сигнала, например в точке X (рис. 2), придется взять во внимание и просуммировать лишь несколько „кривулечек“ типа  $\sin x/x$ , заработав себе ту или иную погрешность.

**К. К.** Кажется, я догадался! Чем выше частота дискретизации, тем меньше разница, например, между  $S(A)$  и  $S(B)$ . Тогда вклад „кривулечек“  $\sin x/x$  с „вершинками“ в точках  $S(A)$  и  $S(B)$  в рассчитываемую величину, например в далекой точке Y, будет *почти равен по модулю и противоположен по знаку* ( $y'$  и  $y''$ ). Короче: при высоких частотах дискретизации надо брать во внимание лишь ближайшие к восстанавливаемой точке отсчеты. То есть – меньше считать. А если вычислительные мощности не сокращать, то достигнешь большей точности.

**М. А.** Совершенно верно. Мы уже замечали как то, что лишь немногие проигрыватели достигают в передискретизационных расчетах точности, сопоставимой с ошибками квантова-

<sup>1</sup> А может, делала иначе. Читатель, конечно, наверное „Вега“ образ собирате лыйши

ния. Особенно – если речь идет о восстановлении составляющих, близких к половине тактовой.

**Луша.** Редкая птица долетит до середины Днепра...

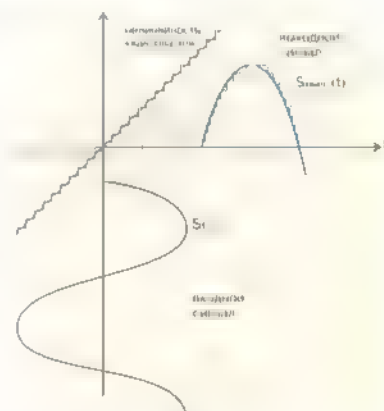


Рис. 3

**К. К.** Таким образом, если я не запутался, то дело обстоит так, повышение частоты дискретизации до 48, 96, 192 или даже выше кГц полезно не столько тем, что позволяет сохранить в фонограмме неслышимые компоненты, лежащие за пределами звукового диапазона, сколько тем, что при той же вычислительной мощности цифрового фильтра сигнал в звуковой полосе восстанавливается с гораздо меньшими слышимыми искажениями, порождаемыми невозможностью строгой реализации процедуры Котельникова.

**М. А.** Кетати, по-моему, „цифровое звучание“ обязано своим происхождением именно плохой цифровой фильтрации, а не недостаточной разрядности квантования.

И последнее, на что полезно обратить внимание при оценке последствий перевода сигнала в тот или иной цифровой формат. Сигналу приходится почувствовать результат *одновременного* воздействия двух операций: квантования и дискретизации. Это вносит в процесс дополнительное разнообразие.

**Луша.** Знакомо: блохи и речейник одновременно.

**М. А.** Замечу, что *собственно* квантование – нелинейная процедура сродни воздействию обычной нелинейности (рис. 3). Порождает исключительную *гармонику* сигнала, к которому ухо более или менее терпимо.

Квантование – предельный случай квантования-дискретизации при бесконечно высокой тактовой частоте. Поэтому повышение тактовой до 48, 96 или 192 кГц не только облегчает

«котельниковские» процедуры, но и включаются в иные нелинейные процессы, субъективно улучшая звук.

Теперь о блоках и репейнике.

Заметные **дополнительные** искажения порождаются тем, что дискретизированный сигнал с обратной связью спектром, будучи затем квантован, то есть подвергнут нелинейному преобразованию, свой спектр *расширяет*. То есть его нельзя уже дискретизировать с оговоренной ранее тактовой частотой (рис. 4). При сравнительно низких тактовых частотах подобные процессы загрязняют верхнюю часть звукового диапазона, но при 96 кГц и более значительная часть «мусора» из звуковой полосы уходит.

**Луша.** Теперь понятно, почему меня чешут частым гробом.

**К. К.** Как я понял, гораздо больший «улов» положительных факторов нас ожидает от 96 кГц, чем от 24 бит, и связано это с совокупной нелинейностью

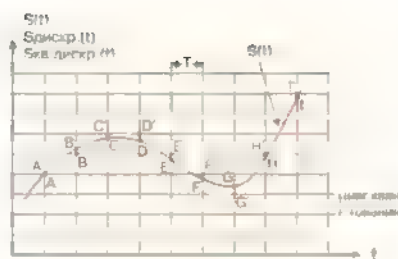


Рис. 4

преобразования дискретизация, квантование и снижением ее негативных аудиофильных последствий при росте частоты дискретизации.

**Луша.** Интересное кино получается! Целый час мусолили и в результате родили мышь: формат 24 x 96 лучше формата 16 x 44,1! Я могла догадаться об этом парон раньше!

**М. А.** Это подруга, если беседовать только о форматах. *Заявить* формат 24 x 96 и *реализовать* его преимущество — это не одно и то же.

**К. К.** То есть вы, коллега, хотите сказать, что все CD — это плахи вроде ошибок считывания, джиттера и прочих трех скоростей цифрового потока заметно усугубятся?

**М. А.** Более того, мне кажется, на звучание большее влияние окажет не то, как новый формат справится со старой фонограммой, а то, как старая техника справится с новым форматом: обучить микросхему с большей скоростью обрабатывать более длинные кодовые слова можно, а вот решить системную, комплексную задачу радикального улучшения звучания на базе повышения точности цифрового преобразования очень и очень трудно.

Сам по себе бытовой потребительский цифровой формат 24 x 96 и новый носитель под него, я уверен, никогда бы не появился, если бы не приоткрылся к безусловному фавориту DVD-диск.

### Послесловие

Пока что за кадром остались два интересных вопроса. Материал, касающийся многоканального звука, мы пока не рассматриваем, как требующий отдельного обсуждения вне связи с DVD.

Интереснейшая тема о формате DSD (Direct Stream Digital) разработанным «Sony» и «Philips», но не получившем пока отражения на прилавках, будет рассмотрена в ближайшем номере. ◀

Собственно, система DSD (Direct Stream Digital) — это цифровой модуль преобразования по десятибитным аналоговым АЧХ. В DSD используется 1-битный подход. Желающие поэкспериментировать могут скачать программу DSD-Player (www.dsd-player.com) и прослушать дискретизированный и квантованный сигнал. В DSD-Player можно сравнить с квантованным сигналом.

**NEW: AEGIS**

**ACOUSTIC ENERGY**

Продолжение легенды «Metal Cones» от Acoustic Energy:

**AEGIS model One** с металлическим драйвером признана в Англии лучшей АС 1998 г.!

«What Hi-Fi?» Awards 1998

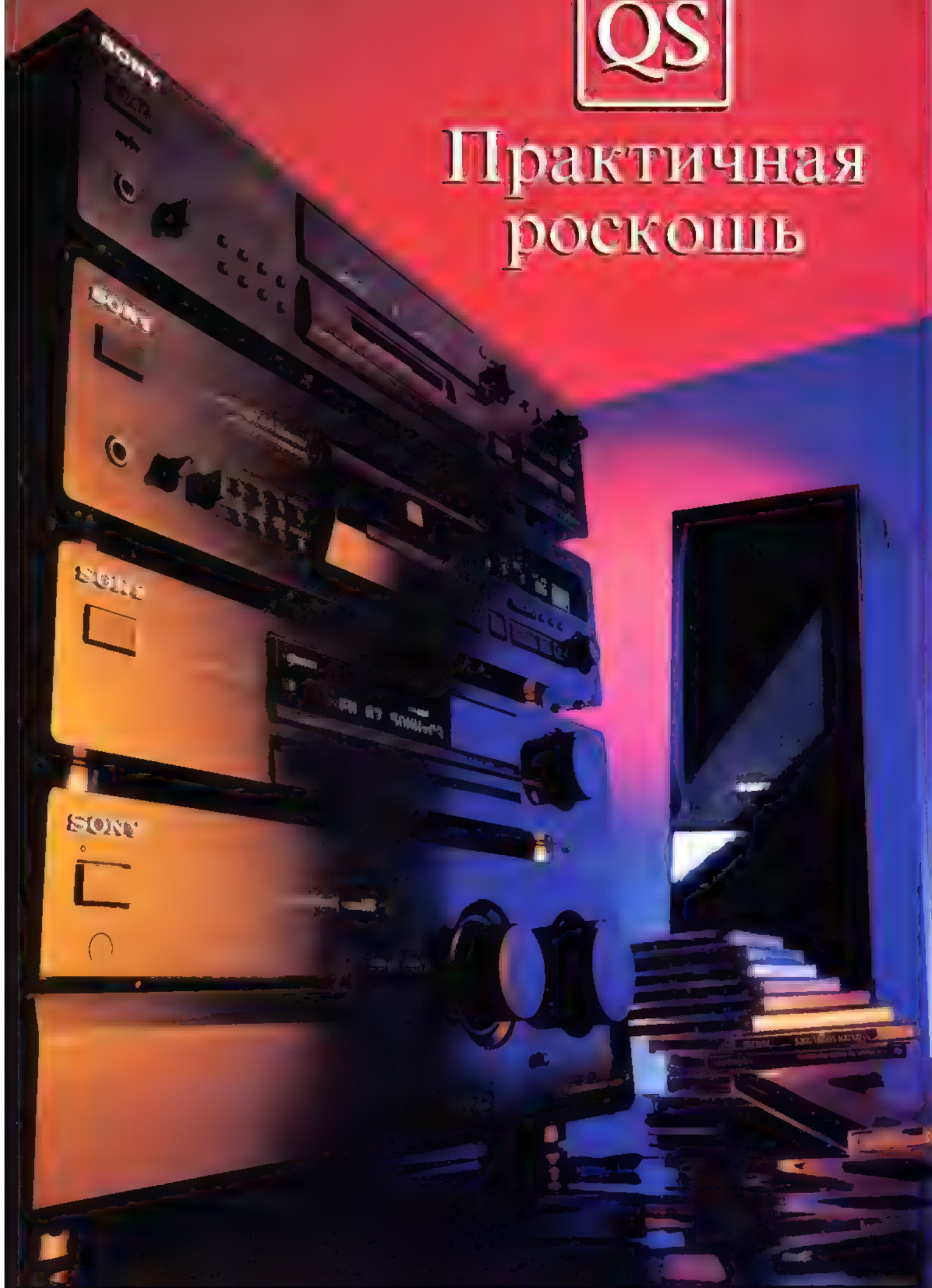
Тел.: (055) 257-7634/7646, факс: (055) 251-9132, e-mail: sales@acousticenergy.co.uk







# Практичная роскошь



# Что для Вас самое важное в HiFi-системе? Мы уверены, что ЗВУК.

Все ради звука — принцип, лежащий в основе линии HiFi-компонентов QS. В этих деках использованы новейшие технологии, разработанные для элитной аппаратуры Sony HiFi. Но обратите внимание — с категорией high-end линию QS объединяют именно общие детали конструкции и звучание, а не высокая цена.

Как Sony это удавалось? Прежде всего, за счет уменьшения воздействия внешних вибраций — главного врага чистого звука — на внутренние части HiFi-компонентов. Именно с этой целью платы в деках серии QS поставлены выше и под наклоном, а толщина стенок несущего шасси и передних алюминиевых панелей увеличена. Результат инноваций похож на чудо. ЗВУК стал по-настоящему СЛЫШЕН.

Совершенная схемотехника и оптимальный набор функций также сближает линию QS с дорогим аудио. В усилителях конструкции Twin Mono тороидальный трансформатор Torus обеспечивает более стабильное питание, что расширяет динамический диапазон воспроизводимого звукового сигнала. В CD-плеерах транспортный механизм Fixed Pick-Up минимизирует погрешности считывания цифровых данных с диска. Оснащенность CD- и MD-плееров уникальным импульсно-токовым процессором C-Pulse обеспечивает максимально точную передачу низкочастотного музыкального сигнала. И это лишь немного из достоинств линии QS. Функциональные возможности ресиверов, кассетных деков и тюнеров приятно удивят Вас.

Сочетание устойчивой к вибрациям конструкции, звука high-end и отличной функциональной оснащенности по приемлемой для Вас цене — вот в чем уникальность линии HiFi-компонентов Sony QS. Мы приглашаем Вас убедиться в этом самим.

Sony QS компоненты можно приобрести в следующих магазинах:

Москва		М. Видео на Никольской	921 2156	Новосибирск	к. п. р. д. 8-32
Sony Salon	973 1041	МНПР в Кузнецких	152 4001	Электромир	77 2455
Sony Shop	274 775	МТМ	15 400	Екатеринбург	к. п. р. д. 8-32
Sony Shop на Садовода	254 8625	Русская Игра	256 3277	Главный Проспект	74 355
Sony Shop	940 3, 39	Телюсиль	966 0101	Ростов (код города 8632)	
Sony Shop	137 0264	Санкт-Петербург (код города 812)		Диаг. Электроникс	62 0548
Sony Shop	144 8407	Сатурн	316 3472	Астрахань (код города 8512)	
Sony Shop	168 9673	Сирин	333 3333	Миртек	33 2655
Sony Hi-Fi Centre	923 3633	Соник на Невском	452	Челябинск (код города 351)	
Sony Min Disk Centre	330 1030	Юпитер	333 3333	Горьковский	65 495
Диаг. Электроникс	916 1010				
М. Видео на Пятницкой	953 2854				

Мультиформатный ЦАП A-P  
CD-тест



CDP-XB720

Fullband uniformed Digital Filter  
Фигурный цифровой фильтр  
Мультиформатный ЦАП A-P  
CD-тест



CDP-XB820

Мультиформатный ЦАП A-P  
CD-тест



CDP-XB920

Мультиформатный ЦАП A-P  
CD-тест



MDS-JB920

MD-тест  
Electronics Twin M



TA-FB720R

Electronics Twin M



TA-FB820R

Electronics Twin M



TA-FB920R

Digital Cinema Sound



STR-DB725

Full Digital Synthesizer Tuner  
FDU с 300 частотами



STR-DB925

Full Digital Synthesizer Tuner  
FDU с 300 частотами



ST-SB920

Full Digital Synthesizer Tuner  
FDU с 300 частотами



TC-KB920S

**SONY**



Нам 5 лет!

# Hi-Fi

## АУДИО



Три комнаты для демонстрации  
Установка и настройка комплектов аппаратуры  
Озвучивание магазинов, ресторанов, клубов  
Квалифицированные специалисты  
Поставки по заказу  
Видеокассеты и платиновые диски

Сони, NAB, Yamaha, AmPro, SAB, ASK, Sharp,  
Philips, Fujitsu, Pioneer, Sound Dynamics,  
B & W, McIntosh, AMC  
и другая аппаратура

Магазин

# Hi-Fi

Санкт-Петербург, Литейный пр., 30.  
тел.: (812) 325-3085, факс: (812) 325-3466



Франс Брюгген

Интервью у Франса Брюггена взяла  
Ольга Манушкина

**„АМ“.** Г-н Брюгген, ваши музыканты — люди весьма и весьма известные, солисты и руководители ансамблей виртуозы. Ансамбль солистов — это естественно. Но оркестр? Как вы себя чувствуете во главе этой „армии генералов“? Как командуете ею?

**Ф. Б.** Здесь есть две стороны. Конечно, такой состав — большая ответственность. Но зато это ведь настоящий рай! Столько хороших исполнителей вместе. Весьма типичная для нашего оркестра картина, почти у каждого музыканта под столом лежит партитура исполнения моего сочинения.

**„АМ“.** И каждый проводит свои собственные выходные в области потного текста и исторической практики?

**Ф. Б.** Вполне возможно.

**„АМ“.** Как вы выбирали своих оркестрантов?

**Ф. Б.** Я хотел получить самых лучших исполнителей. А таких невозможно собрать в двух-трех странах. Поэтому сейчас в наш оркестр входят музыканты десяти-пятнадцати национальностей. Для репетиций все они съезжаются в Амстердам, поскольку это удобное место встречи как для американцев, так и для музыкантов с Востока. Мы репети-

руем и отправляемся в турне. Потом расстаемся.

**„АМ“.** Насколько изменился состав за семнадцать лет существования оркестра? Кто ушел?

**Ф. Б.** Из пятидесяти пяти человек ушли только трое. Еще двое умерли.

**„АМ“.** Вы назвали свой оркестр „Оркестром XVIII века“. Вы предполагаете сосредоточиться на произведениях Гайдна — Моцарта — Бетховена?

**Ф. Б.** Да. Поначалу.

**„АМ“.** Но затем вы двинулись вперед, к Мендельсону и Шуберту.

**Ф. Б.** Да, теперь мы должны бы так называться „Оркестром XVIII и XIX веков“.

**„АМ“.** ...и вернулись назад, к Перселлу.

**Ф. Б.** Перселл появился лишь раз, как исключение — потому что это замечательно красивая музыка.

Франс Брюгген  
„Старинная музыка  
и аутентизм получили  
широкое и прочное  
признание. Пожалуй,  
даже слишком“

С фотографий, по которым он известен здесь, смотрит киногерой-любовник: в 60-е годы голландские девушки вешали его портреты над кроватями. Франс Брюгген родился в Амстердаме в 1934 году и там же обучился искусству игры на флейте. На современном, поперечной — в музыкальном лицее, а на старинной, продольной — у Нейса Оттена: в учебных заведениях ее еще не преподавали. Зато он сам вскоре стал профессором по классу продольной флейты в Гаагской королевской консерватории. Виртуоз старинной флейты, он переиграл и записал почти весь сольный репертуар XVIII века, коллекционировал инструменты и был главным виновником нового увлечения блокфлейтой во всем мире. В университете Амстердама Брюгген изучал музыковедение и, овладев знанием исторических стилей, одним из первых заговорил об аутентизме.

С 1981 года Брюгген руководит созданным им „Оркестром XVIII века“. Семнадцать лет оркестр провел в странствиях: он существует только в концертных турне. Зато музыканты, состав которых почти не изменился, не успевают надоесть друг другу, поскольку собираются вместе всего три-четыре раза в год. Вы ошибетесь, если назовете их летучими голландцами: в оркестр входят музыканты девятнадцати национальностей. „Оркестр XVIII века“ начал свою исполнительную карьеру с венских классиков, но не пожелал ими ограничиться. Закономерно включив в репертуар Баха и Рамо и случайно поиграв Перселла, коллектив изменил своему названию, перебравшись в романтический девятнадцатый век, хотя далее Мендельсона идти не собирается. Режим работы оркестра таков: репетиции — турне — запись. Записывается всегда только „живая“ программа. Таким образом, дискография оркестра — это репертуар их концертных турне. До сих пор „Оркестр XVIII века“ работал только с „Philips Classics“. В прошлом году музыканты создали собственную марку — „Grand Tour“. Выпуск и распространение этих дисков осуществляет испанская фирма „Glossa“.

**„АМ“.** Означает ли это, что вы рассматриваете барочную и романтическую части своей программы как предисловие и послесловие к классической? Или вы просто устали от венских классиков?

**Ф. Б.** Скорее второе. Мы хотим двигаться дальше, к ранним романтикам. Но мы не пойдём дальше Мендельсона. Внутри нашего оркестра существует как бы три оркестра с тремя различными инструментальными составами. Во-первых, баховский оркестр с соответствующими инструментами и соответствующим строем — 450. Затем оркестр Гайдна — Моцарта — Бетховена со своими инструментами и строем 430. И наконец, оркестр Рамо (мы играем много Рамо) с очень низким строем — 392 и третьим инструментальным составом. В нынешнем турне у каждого исполнителя два инструмента — один для музыки Бетховена и Мендельсона, другой — для Рамо.

**„АМ“.** Порой можно услышать предложения распространить понятие „старинная музыка“ не только на весь восемнадцатый век, но даже на двенадцатый — поскольку вся эта музыка, как утверждают некоторые, тоже уже „старинная“. Как вы считаете, может ли случиться, что в следующем веке к музыке всего нашего тысячелетия будут



относиться так, как ныне относятся к барокко и классикам?

**Ф. Б.** То есть исполнять ее специализированными оркестрами? Не знаю. Оказалось, что можно играть Берлиоза, Вагнера, Листа...

**„АМ“.** Аутентично

**Ф. Б.** Нет. Я считаю, что современные оркестры, если у них есть понимание или если его им внушить, могут играть этот репертуар. Но кто знает? Мои коллеги — Норрингтон, Гардинер — играют Вагнера на инструментах чуть старинных, чем современные. Однако я не уверен, что дело стоит того.

**„АМ“.** Где же проходит черта, которая отделяет репертуар, нуждающийся в подобном подходе, от того, который его не требует — после Мендельсона и Шуберта? Или Берлиоза?

**Ф. Б.** Я бы сказал, что черта более или менее четко проходит там, где не осталось устной традиции. Там, где приходится полагаться только на письменные свидетельства и исторические анекдоты.

**„АМ“.** Вы когда-то заказывали сочинение для флейты Лучано Берно, играли с авангардным ансамблем „Sonicstream“. Это было просто хобби исполнителя старинной музыки или параллельная и равноправная сфера деятельности?

**Ф. Б.** Ну, это было в те времена, когда я играл на флейте. Тогда я исполнял абсолютно все, в том числе авангард. С оркестром же, подобным нашему, ты привязан к какому-то определенному периоду. Хотя однажды — это было в прошлом году — мы все же сыграли „Аполлона Мусagetа“ Стравинского. Наши струнные очень подошли для этой пьесы.

**„АМ“.** Конечно, из-за аллюзий с Люлли и придворным балетом Людовика XIV, которые Стравинский заложил в этой партитуре?

**Ф. Б.** Да. По контрасту такое сочинение, как „Пульчинелла“, должно исполняться только современным оркестром, чтобы выявить проделанную Стравинским трансформацию материала Перголези.

**„АМ“.** Г-н Брюгген, вы были одним из пионеров и лидеров движения, которое стремилось к возрождению старинной музыки и ее аутентичному исполнению. На ваших глазах и при вашем непосредственном участии оно из альтернативного занятия превратилось в весьма уважаемое. На ваш взгляд, какое изображение старинная музыка и аутентизм занимают сегодня?

**Ф. Б.** Думаю, это направление получило широкое и прочное признание. Пожалуй, даже слишком. Должен заме-

тить, что произошло это, конечно, благодаря компакт-дискам. Сегодня самым замечательным является то, что два лагеря — аутентисты и, так сказать, симфонисты — идут теперь навстречу друг другу. Между ними полное взаимопонимание. Они учатся друг у друга.

*На вопросы о проектах „Оркестра XVIII века“ в звукозаписи, о работе с компанией „Philips“ и испанской фирмой „Glossa“ ответил Зиверт Ферстер, директор оркестра, продюсер и редактор компакт-дисков.*

**„АМ“.** Вы начали работать с новой фирмой звукозаписи. Что изменилось в ваших отношениях с „Philips“?

**З. Ф.** Между нами и „Philips“ не возникло никаких проблем. Просто обилие кризиса индустрии звукозаписи коснулось и этой фирмы. Они продают недостаточно, чтобы существовать, нужно продавать по сто тысяч экземпляров. Такое количество уже не находит покупателя. „Philips“ будет продолжать работать с нашим оркестром, но выпускать придется меньше два диска в год, вместо четырех, как нам бы хотелось. Другие оркестры в этой ситуации, возможно, сказали бы (и скажут): „О'кей, мы подождем“. Но мы не можем ждать. У нас в запасе не так много времени: в какой-то момент оркестр перестанет существовать. И мы решили не впадать в отчаяние, а делать записи сами. За „Philips“ остается право выбора: в первую очередь мы предлагаем новую программу им. Если они берутся делать запись — хорошо, нет — мы ее сделаем сами.

**„АМ“.** Как соотносятся „Grand Tour“ и „Glossa“: это фирма и ее филиал? Партнеры?

**З. Ф.** „Grand Tour“ — это мы, оркестр, поскольку мы существуем только в турне. А „Glossa“ осуществляет дизайн и распространение дисков. Это испанская фирма, но ее директор — член оркестра. Вот почему мы ее выбрали.

**„АМ“.** Какие у вас планы на ближайшее будущее?

**З. Ф.** В Петербург с нами приехала американская певица Синдия Сиден. У нее редкое колоратурное сопрано. В этом турне она — в качестве скрипки — бисерирует. Мы работали с Синдией в нескольких турне и очень хотели что-нибудь записать. Наконец мы выбрали семь арий, которые Моцарт написал для сестры своей жены, Алоизии Вебер. Эти семь концертных арий, предназначенных для одного голоса, мы запишем как „Семь арий на бис“. Это будет третья запись с „Glossa“. Затем будет Реквием и Траурная музыка Моцарта с Нидерландским камерным хором, потом еще один диск Рамо.

**„АМ“.** Злые языки говорят, что аутентичное исполнительство в большой степени зависит от звукозаписи и что совершенный результат может быть достигнут только на компакт-диске. Как сосуществуют в работе оркестра эти две сферы — „живые“ концерты и записи, которых у вас множество?

**З. Ф.** О, мы неспешим записи и поэтому всегда записываем только с концертов. Система такова: мы едем в турне с одной-двумя программами. Последние два концерта всегда проходят в Нидерландах, в одном и том же зале в Утрехте. Мы записываем в первый вечер, на следующий день вносим небольшие исправления, затем записываем второй концерт, а их соединяю вместе — и все. Таким образом, на девятьсот пять процентов наши записи — это записи „живого“ исполнения. Иногда — на все сто. Когда „Philips“ предлагала нам сделать что-нибудь специально для записи, мы всегда отказывались: мы записываем только то, с чем выступаем в турне.

**„АМ“.** Расскажите о вашем „Сне в летнюю ночь“. Это была первая постановка за историю оркестра?

**З. Ф.** Кстати, это был также первый CD, выпущенный в сотрудничестве „Grand Tour“ и „Glossa“. Что касается постановки, мы всегда хотели сделать что-нибудь с участием актеров. Один голландский режиссер написал сокращенную версию шекспировской комедии, ее перевели на голландский, сделали декорации, был великолепный свет. Оркестр сидел на сцене. Это было открытие Голландского фестиваля 1997 года. Мы дали четыре представления. Потом актерам нужно было разъехаться — и все закончилось.

**„АМ“.** Вы не собираетесь сделать что-нибудь в опере?

**З. Ф.** Мы мечтаем об этом! Что-либо Моцарта или Рамо. Но в Нидерландах, как и везде, оперные театры обладают собственными оркестрами, и все это довольно затруднительно. Думаю, если мы не получим приглашения от какого-либо оперного театра в ближайшие два-три года, то сделаем собственную постановку для турне — небольшую моцартовскую оперу. Но нам придется самим искать средства. У нас нет спонсоров, нет субсидий. Из денег, полученных за концерты, я оплачиваю билеты и гостиницы, а остальные деньги — по ровну. Все получают одинаково — оркестранты, Франс, я, солисты. Для постановки мы должны будем собрать какую-то часть денег, чтобы нанять всех необходимых исполнителей.

**„АМ“.** Или найти себе какой-нибудь придворный театр.

**З. Ф.** Это было бы замечательно. ◀



Музыка

Авторская рубрика  
ВИЛАНОВСКОГО

ВАВИЛОНСКАЯ

## ФОНОТЕКА

Louis Andriessen

De Stijl

„M is for Man, Music, Mozart“

Луи Андриессен

„Стиль“

„M is for Man, Music, Mozart“

Шенберг-ансамбль

Оркестр „De Volharding“

Дирижеры Райнберт де Леу, Юрьен Хемпель

Солисты Гертруд Тома, Астрид Серизе

Звук Адриан Ферстайнен, Берт ван дер Волф

и др.

Nehra Nonesuch 1119 19442-2

3-CD

1994 год

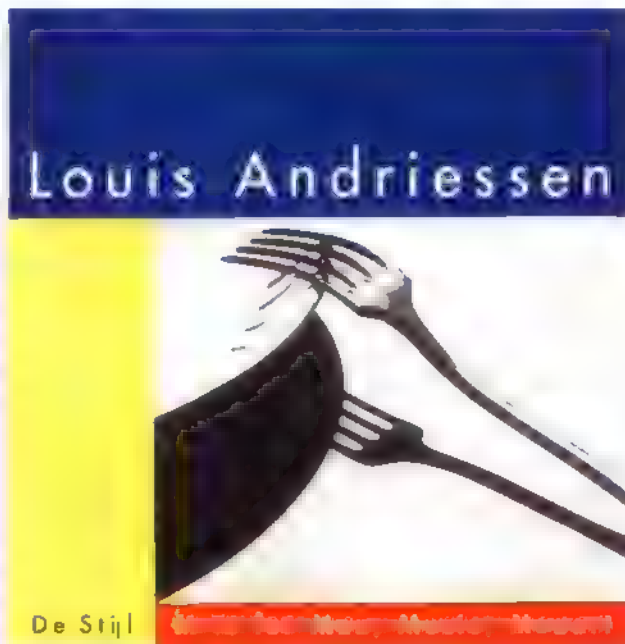
В начале 1970-х в Голландии с современной музыкой все было как у нас теперь. Ее играли в маленьких зальчиках и довольно скверно. Луи Андриессен поднял бунт, учинив несколько публичных скандалов на концертах классической музыки. А чего стоит петиция композиторов руководству престижнейшего зала „Концертгебау“ — то бишь главному дирижеру одноименного оркестра Бернарду Хайтинку, — в котором молодые тогда наглецы всячески поносили адресата за консерватизм концертных программ.

Более серьезным оказалось то, что в своих опусах Андриессен демонстративно повернулся к американскому репетитивному направлению, джазу и поп-арту. Чтобы их исполнять, композитор и основал коллектив „De Volharding“ („Стойкость“). Стиль обоих с тех пор мало изменился. В манере Андриессена все круче переплавлялись „невысокие“ жанры, но также все сильнее ощущалось дыхание его кумиров — Баха и Стравинского. Вопреки равенству автора на гениев чистой красоты, данным диском останутся довольны и те, кому дорога социальная активность художника: „Стиль“ написан на текст воспоминания одного современника о Пите Мондриане, а „M is for Man, Music, Mozart“ — саундтрек одноименного фильма Питера Гринуэя к 200-летию со дня смерти одноименного композитора

Андриессен выпивает по чугунной канве грубо гроыхающей жестью. В его густонаселенных партитурах (особенно в „Стиле“) — и комбинации сложных нечетных ритмов, и каноны на их основе, и прихотливая контрапунктическая вязь в исполнении разнообразных гулумбасов. Ресурс каждого из этих и многих других приемов (которые из-за их ясной слышимости так и тянет обозвать „примочками“) исчерпан с упрямством коллекционером. Оттого гкань пронизана барочным духом перечисления, эстетикой каталога. Недаром ведь Гринуэй, фильмы которого кинематографисты называют альбомами картинок, а его самого дизайнером и собирателем образов, постоянно работает с Андриессеном

Для голландских музыкантов привычен подобный сопромат. Они на нем выросли. Любой из них скажет вам, что самые заковыристые размеры и самая сложная ансамблевая игра не допускают механического счета. Здесь надо уже чувствовать. Тогда и появляется непринужденность и внятность, свойственная игре обоих коллективов

„De Volharding“, как можно было убедиться на их петербургском концерте в октябре 1996-го, играют с усилителями, стремясь подавить публику уже простым напором воздуха. Даже в сравнительно Малом зале филармонии без электричества не обошлось. В записи инструменты выдвинуты на передний план, видимо, чтобы имитировать сценическую агрессию ансамбля. Перспектива пропадает. На плоскостной картинке все выдать — как на сверхплоском экране сверхдорогого



ТВ. Здоровая, почти растительная неуклонность почти животной мысли, упругий резинный оркестр из гобоев, труб, саксофонов, тромбонов, бас-гитар, ударных понуждают вас к телодвижениям не хуже, чем ... (вспомните сюда любимую рок-команду). Неестественная яркость, супернатуральность штры, смак тушеных инструментальных повадок — зернистое рычание тромбонов и саксофонов, нежная дедонация труб, апоплексическое хрипение контрабаса и посвист флейты-пикколо — как нельзя лучше отвечают антидекадентству Андриессена. Если бы в Голландии вдруг установилась фашистская диктатура на местном материале — „Стиль“, как и вообще стиль Андриессена, несомненно был бы признан высшим выражением здоровья и жизненной энергии долгожителей куриной расы

Подзаряжайтесь! Луи Андриессен, он, может, и не кастальский ключ, но уж всяко источник бесперебойного питания. (9, 14, 11)





**Helmut Lachenmann**  
**Reigen seliger Geister**  
**(2. Streichquartett)**  
 Tanzsuite mit Deutschlandlied

**Хельмут Лаченман**  
 „Хоровод блаженных духов“  
 (Второй струнный квартет)  
 Танцевальная сюита с немецким гимном

Ардитти-квартет

Немецкий симфонический оркестр Берлин

Дирижер Олф Хенцольд

Звук Михаэль Занднер, Рита Бабо

Манфред Хок

(под наблюдением автора)

Antides Musikverlag MO 782019

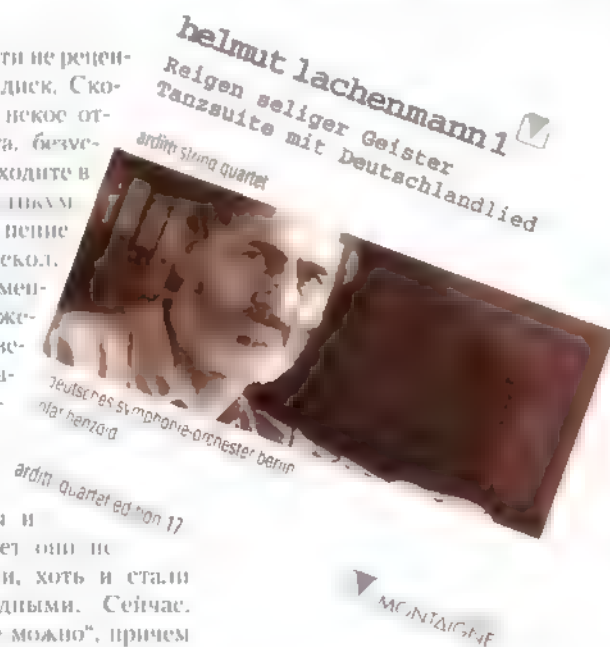
61 11

1991 год

Вообще-то это почти не рецензия на конкретный диск. Скорее, приглашение в некое отвлечение лабиринта, беззвучно тупиковое. Заходите в музыкальный магазин. Там покоятся звуки: пенне кровли, дрожь стекла, рост травы. Инструменты изломаны. Движения нет. Хозяин заведения – мудрец брадатый Хельмут Лаченман. Создаваемые им звуковые реалии лежат по ту сторону красоты и некрасоты. За 30 лет они не утратили странности, хоть и стали коммерчески выгодными. Сейчас, когда в музыке „все можно“, причем уже примерно с полвека, рецептом признания почти так же давно стало свое „нельзя“, но возможности оригинальное и жизнеспособное. Лаченман пишет это „нельзя“: звуком, впечатлением, являющееся нормой для исполнителей, и сколько-нибудь привычное чуждое музыки на означенные и правильно-повторные единицы. Теперь проще то, что дает возможным естественное бытие музыки как явления этого предмета для восприятия и потребления. В конце 1960-х сумасшедшие тембральные познания Лаченмана нередко приводили к тому, что его опыты отвергались оркестрами прямо на репетиции, в присутствии автора. Музыканты считали ниже своего достоинства скрежетать смычками невесть в каком месте (инструмента, конечно) или дуть сугубо наоборот, нежели их учили во всяких там Hochschule. В коридоре, разыгрываясь, они тем не менее спокойно могли продать требуемое. При этом они не то что не задумывались о его музы-

кальной употребимости, но даже не осознавали того простого факта, что все, издаваемое ими, является тоже музыкальным, и в той же мере, в какой привычное. Перевожу: „является музыкальным“ – значит может стать материалом для строительства, обладает потенцией к упорядочению. Лаченман и стал упорядочивать все маргинальное, строить не из мрамора, а из прожилков, на этом мраморе видных.

Личность автора с его объяснениями, как правило, входит в комментарий к предлагаемой им музыке. Ясный-понятный метод должен сопровождатьopus, поднимать его рейтинг. Это со-



провождение – требование сообщества музыкантов как части общества. Давайте нам продукт, максимально утилизируемый. Мало, чтобы его можно было слушать. Надо, чтобы его можно было играть, экстрагировать метод. Несмотря на востребованность Лаченмана (профессура, мастер-курсы, общий авторитет и все такое), мне представляется, что его сочинения обладают какой-то высшей бесполезностью, присущей очень немногим художественным явлениям. Социальный успех, имя for sale не лишали Лаченмана целомудренности. За экстремальными звуковыми событиями нет либидо. Есть мистика душевных движений, но определению случайных. Преодолен мир ординарных повторных сущностей, но Лаченман оказался еще труднее – музыкальным временем, где случайности рождаются и умирают. Все настоящее грустно, и только трудное подлинно. Поэтому нужно доверять и терпеть

Проживать жизнь как музыкальную форму, и наоборот.

Награда не уместит. В каждомopusе Лаченмана есть некая точка, наведенная в форме целого с поразительной интуицией. В ней автор наконец распаивает перед истончившимися вами дырку в потуге горючее. (9, 13, 18)



**Claudio Monteverdi**  
**Vespro della Beata Vergine**  
**Клаудио Монтеверди**  
**Вечерня дева Марии**

Cantus Colla

Concerto Palatino

Konrad Junghanel

deutsche harmonia mundi 93472 77132 2

Диск 1 55 мин

Диск 2 34 17

1995 год

До XVII века европейская музыка, казалось, следовала сомнительному правилу „древняя несовместима с удовольствием“. Последнему служили песни и танцы, сиречь музыка светская и народная. В стенах же церкви всем (в том числе сочинителям) надлежало тяжело трудиться. Монтеверди, maestro di cappella венецианского собора Сан Марко, оказался первым, кто дерзнул, соединив приятное с полезным, приблизить общение с Богом к чувственному наслаждению. Такова „Вечерня дева Марии“, которая покрововата, должно быть, тогдашних култработников своей театральностью и чуть не лживым томлением. (О статные секунды, в обих смысле этого слова!) А для наших ушей, неизбежно засоренных подлейшей церковной музыкой (и прежде всего Бахом), этотopus есть порождение чистейшего религиозного чувства. И многие детали вполне воспроизводят эту чистоту весьма искусственно. Например, эхо-эффект в дуэте теноров (CD I, № 9) исполнен (и записан) так, будто бы исполнитель эхо-голоса прокрадся за ширь и, передразнивая первого, забыл ее прикрыть. В № 6 средние и нижние голоса неистовствуют в лаковаристых (но, в сущности, очень притяжных) имитациях; сопрано же интимно, почти про себя, ведет грегорианский пафос, основу нижележащих кунштюков (или, раз уж мы в Италии, fioretti musicali). Минимая наивность исполнителей очень к лицу

Музыкальная антология



цифровой, а именно что не прикидывающийся аналоговым. При прослушивании многоголосных и тем более многохорных сочинений итальянских авторов XVII века интерес мгновенно, музыкального „сейчас“, находится как бы внутри гармонической вертикали. Сама по себе она одноцветна если глядеть, да не приглядываться. Но движение голосов, ее составляющих, расцветивает чередование ограниченного набора аккордов. И когда этих голосов много (больше, чем вы способны одновременно различить и

осознать), каждый из них должен быть достаточно узким, если можно так выразиться. Здесь певцам невозможно вибрировать. И некоторый металлический оттенок, придаваемый звуку самой „цифрой“, помогает сделать означенное музыкальное „сейчас“ более выпуклым и многомерным. Иначе говоря, графизм исполнения поддержан техникой звукозаписи

наивности самих композиторов, как раз в отчетную эпоху обнаруживших, что музыка не только может быть громкой и тихой, но что сила звука способна составить суть художественного приема

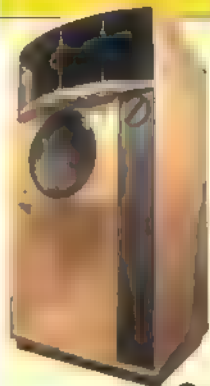
Рискну навлечь на свою голову огненные стрелы от поклонников всего живого: цифровой звук очень к месту в старой хоровой музыке вообще и в этой записи в частности. И не просто

Все эти контroversы, кажется, не волнуют исполнителей экстра класса, как не волнует их исторический контекст. По счастью, они озабочены нотным текстом. Их пение и игра сливаются в сплошной серафический фальцет якобы бесполох небожителей итальянских фресок. (Хотя каких уж там бесполох — одни секундовые трения чего стоят! О, сладкие секунды...) Не так сливаются, конечно, как в эпицентре этих фресок (простите, мозаик) — в соборе Сан Марко, где время реверберации приближается к 10 секундам, но с этой точки зрения вообще никакая запись не может считаться „аутентичной“. Фирма „deutsche harmonia mundi“ предлагает вам компромисс: забудьте все, что было после 1610 года (как это пытался сделать один сноб у Томаса Матина; правда, он предлагал ограничиться даже предыдущим, Шестнадцатым веком — веком Палестрины). Вспомните, напротив, старческое одностолбие вовсе древних времен, не знавших ни коринфы, ни пороха. И вкусите от прелеостей предлагаемых утех господних. (8, 12, 14)



## ТЕХНО-М

Москва, ул. Васильевская, д.2, стр. 2  
тел.: 254-4704  
факс: 254-9807



ART AUDIO  
NOTTINGHAM AS  
**THORENS**  
SUGDEN  
ROYD

Living Voice

### Стойка класса Hi-Fi фирмы Empire

засыпные стойки и  
подставки  
— идеальны для недорогого  
аппаратуры

ZR-04



### Стойка класса Hi-End фирмы Finite Elemente



Pagode 80HD  
Pagode 55E

- горизонтальная развязка полок, обеспечивающая прекрасное демпфирование
- двойные полки с проложенным между ними специально разработанным виброгасящим материалом
- полки из канадского клена, что гарантирует прекрасную „музыкальность“
- эффективная масса нагрузки на верхнюю полку от 5 до 50 кг

**ПОМНИТЕ** — стойки этой фирмы дадут Вам возможность почувствовать и ощутить истинные возможности Вашей системы

### KR Enterprise

— является лидером в производстве высокомоощных триодов прямого накала для усилителей Hi-End. Теперь весь спектр ее продукции представлен на российском рынке. В том числе новая модель триода **300 BXLS** 300BXLS, а также уже известные марки KR 302B, KR 32B, KR 52B, KR 52BX, KR 300B. **Model 18 BS1**



Усилители фирмы KR Enterprise превосходят все существующие модели по отношению цена/качество. Однотактный интегрированный полный усилитель MODEL 18 BS1, разработанный на вакуумных триодах 300BXLS и обладающий прекрасным звучанием, стоит всего лишь 3400\$. Мощность усилителя 25 ватт на канал в чистом классе А, а его вес 40 кг.

Дилеры: „Nota+“ г. Москва, Б. Ордынка, 50, тел.: 238-1003; „Аудио“ г. Екатеринбург, тел.: (3432) 74-1727; „Навигатор“ г. Пермь, тел.: (3422) 44-4665; „Natural“ г. Казань, тел.: (8432) 76-9447; „Электра“ г. Москва, ВВЦ, тел.: 181-9292, „JVC“ г. Москва, Н. Башиловка, 3, тел.: 214-4230; „М-Стереo“ г. С-Петербург, тел.: (812) 233-6347



SINGLE-ENDED CLASS A TRIODE CAR STYL



**CARY**  
Audio Design

CAD-845

С приобретением усилителей Cary Вы забудете о своей предыдущей системе Hi-Fi.

Линейка одноканальных усилителей Cary была создана на базе знаменитого триода 300B. С момента своего появления в 30-х годах эта лампа остается мировым эталоном непревзойденного звука. Современные достижения электроники лишь дополняют классические схемные решения золотого века звуковоспроизведения. Одноканальные усилители Cary, работающие в классе А — не просто великолепные аппараты для воспроизведения музыки, а ее реальное воплощение у Вас дома. Когда Вы слушаете Cary, все вокруг наполняется живой музыкой, о которой раньше можно было только мечтать. Двухтактные усилители Cary настолько музыкальны и также построены без обратной связи. Отложите дела, не омрачайте жизнь разговорами о работе. Соберите дома свою семью, пригласите друзей и слушайте музыку. Ведь, наконец, у Вас есть Cary.



CAD-845

Новый одноканальный

Cary Audio Design Inc.

«Всемирно признанный аудио стандарт»

Вся линейка моделей у официального дистрибьютора  
фирмы «ИНФОРКОМ» тел. (805) 447 4255/4304

**ИНФОРКОМ**  
INFORCOM

Владимир Ростовский, г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82  
г. Ростов-на-Дону, ул. Мухоморова, 100, кв. 10, тел. (8632) 66-52-82

**M-STEREO**

Hi-Fi High End Home Theatre

ACOUSTIC RESEARCH  
APERTURA  
APOLLO  
ARCAM  
AUDION  
AUDIO RESEARCH  
AUDIOQUEST  
B&W  
CARY AUDIO DESIGN  
C.E.C  
CYRUS  
DENON  
DENSEN  
ELECTRA

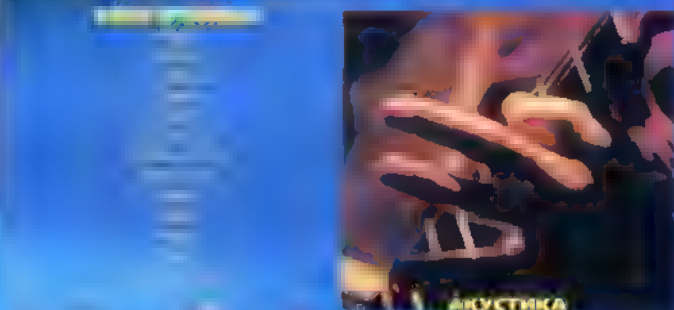
ESOTERIC AUDIO  
GOLDRING  
GRADO  
GRYPHON AUDIO DESIGNS  
JADIS  
JIM LAB  
KIMBER  
KOSS  
MARANTZ  
MARK LEVINSON  
MICROMEGA  
MISSION

PARASOUND  
PRO AC  
REGA RESEARCH  
ROKSAN  
ROTEL  
SENNHEISER  
SOLIDSTEEL  
SOUNDSTYLE  
TARA LABS  
TDL  
THETA DIGITAL  
TRANSPARENT  
VINTAGE



Санкт-Петербург, Камоньновостровский пр., 22  
(метро „Горьковская“, „Петроградская“)  
тел./факс (812) 233-6347

**СТАЙЛЕР**



Sound Dynamics  
TDL

РАСПРОДАНА  
КЕНЫ СНИЖЕНЫ  
НА 30%

# „JVC“ в Европе и Москве

Не стоит кривить душой — лидеры мирового рынка телекоммуникации и потребительской аудио- и видеотехники считают европейский рынок второстепенным. Его неоднородность и склонность к резким перепадам часто ассоциировалась с „миром хаоса“, далеким от идеалов стабильности. На первом месте среди потенциальных покупателей традиционно выступали обзаведшиеся полкорпусом американские гомарини. Ныне приоритеты изменились. В азиатских странах появились мощные средний класс, сочетающие относительно высокие среднемесячные доходы с необходимостью обзавестись наконец современной аудио- и видеотехникой. Француз же нынче попал прижимистам до испоричия, а если и тратит „лишние“ деньги, то все больше на выпивку и другие низменные потребности. Немец, в свою очередь, не требуя ни аудио, ни видео, увлечен туризмом, который стоит еще больших денег. Испанец следует за немцем, а англичанин — за французом. Бельгийцы и итальянцы часто хвастаются тем, что у них, мол, уже давно все есть. Россияне же до сих пор имеют репутацию игроков в „наперсток“ и вечных клиентов ресторана „Бургас“ (то есть вроде французов, только хуже).



Фирма „JVC“ начала серьезно относиться к европейцам еще в середине пятидесятых, благодаря чему не только достигла ощутимых успехов на европейском рынке, но рано и навсегда завоевала признание европейских покупателей. Так, еще в 1993 году видеомэгниетофоны „JVC“ составили 30% от общего количества проданных в Германии видеомэгниетофонов.

В начале этого года „JVC“ стала проводить более агрессивную торговую политику в России, в основу которой положен принцип ранее позволивший фирме достичь беспрецедентных успехов на европейском рынке, а именно уважительное отношение к покупателю, на этот раз к российскому. „JVC“



сразу же представляет все свои новинки в России, в то время как некоторые ее конкуренты сначала апеллируют к азиатским и американским покупателям. В Европе, как ни где, сильны позиции любителей самостоятельной домашней звукозаписи, и в нынешнем году „JVC“ уделила особое внимание мини-диск, отвечая пожеланиям этих людей.

Особое предназначение отведено в этом деле аппарату „XU-301“. Комбинированные проигрыватели CD и мини-дисков в пределах стандартного для аудиокompонента размера корпуса выпускает ряд производителей, но лишь „JVC“ совместила мини-дисктовую деку с трехдисковым накопителем CD (чейнджером), что крайне удобно для желающих составлять собственные коллекции (сборники) на MD. Другим шагом в этой области является музыкальный центр „MX-MD9R“. Он включает в себя, наряду с трехдисковым проигрывателем компакт-дисков, трехдисковый же чейнджер мини-дисков, сочетающийся еще и с кассетной декой с авторверсом и системой шумоподавления „Dolby B“. Конечно, с точки зрения аудиоманаха, это — „гетто-блэстер“, но трудно переоценить широчайшие функциональные возможности аппарата.

„JVC“ традиционно уделяет большое внимание мини-системам. Еще два года назад был представлен аппарат „UX-1000“, удостоенный тогда Европейской ассоциацией аудиоманаха титула „мини-система года“ — EISA. В нынешнем году того же титула была удостоена миниатюрная MD-CD-система „UX-MD 9000E“ с проигрывателем CD и мини-дисктовой декой. „UX-MD 9000E“ является отличным вариантом для да

чи, так как обладает приемлемым, даже с точки зрения hi fi, качеством звучания в сочетании с очень скромными габаритами, в чем мы все и убедились на презентации последних новинок аудио- и видеотехники фирмы, прошедшей 9 сентября в гостинице „Олимпик-Пенга“. В нынешнем году „JVC“ предлагает 13 моделей мини-систем, и 7 из них оснащены цифровым оптическим выходом у проигрывателя компакт-дисков, что значительно расширяет сферу их применения. Для самых требовательных приверженцев мини-систем предназначены модели „UX-MD9000R“.

Другой новинкой стали проигрыватели DVD „XV-505GD“, „XV-501BK“ и „XV-701BK“. Они могут похвастаться не только видеоАПом 10 бит, 27 МГц, но и совместимостью с дисками с фонограммами „Dolby Digital“, MPEG и DTS. Оба проигрывателя способны выводить информацию о частоте дискретизации и разрядности квантования в аудиоканале, что позволяет их счастливым владельцам иметь точное представление о звуке во всех возможных случаях, а также исключать любые спекуляции со стороны производителей дисков. Кстати, цифровая часть звукового тракта этих проигрывателей способна работать с сигналом разрядностью до 24 бит и частотой дискретизации до 192 кГц.


Продолжится производство очень неплохой и недорогой деки „TD-V662“, на что любителям традиционной кассетной звукозаписи следует обратить особое внимание. Не секрет, что ряд производителей вообще отказался от производства кассетных дек, тем более со скважным каналом, но „JVC“ в этом случае является исключением. ◀



**ТЕАТР НАЧИНАЕТСЯ  
С ВЕШАЛКИ**

**ДОМАШНИЙ  
ТЕАТР**

• С ПОСЕЩЕНИЯ  
НАШЕГО САЛОНА  
СТАСАРТИ



**SANYO**

Видеопроекторы  
для домашнего театра  
HI-FI HIGH END

Москва,  
ул. Авиамоторная, д. 12А, оф. 3  
Тел.: (095) 918-0791, 918-0401, факс: (095) 918-0800

ПРИГЛАШАЕМ РЕГИОНАЛЬНЫХ ДИЛЕРОВ

## Салон АУДИО ДИЗАЙН

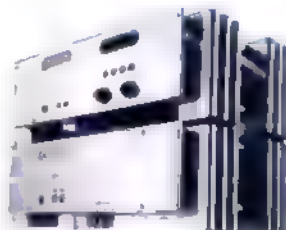
Домашний театр, Hi-Fi, Hi End

5-6-канальные усилители;  
DVD-плееры, процессоры, проекторы,  
плазменные и проекционные TV,  
цифровое TV стандарт MPEG-2

Процессоры  
Lexicon • EAD • YAMAHA

DVD-плееры  
PIONEER • SONY • PANASONIC

• ATC • AVI • REL •  
• CHORD • WADIA •  
• ACCUPHASE •  
• ACROTEC •  
• C.E.C. • DUAL •  
• STRAIGHT WIRE •  
• EPOS • SPENDOR •  
• AUDIOQUEST •  
• REVOX •



• MISSION •  
• MIRAGE •  
• ROTEL • REGA •  
• TANNOY •  
• SUGDEN •  
• POLK AUDIO •  
• SOLIDSTEEL •  
• VIDIKRON •  
• AUDIO SYNTHESIS •

• THETA • MAGNUM • SOUND DYNAMICS • ESOTERIC AUDIO •  
• CLASSE AUDIO • NAD • TEAC • CASTLE ACOUSTICS •  
• GOLDEN TUBES • ONKYO • B&W • AUDIOLAB •

THX

DO DIGITAL DOLBY DIGITAL  
AC-3 PRO • LOGIC

DVD

ДЕМОНСТРАЦИЯ • КОНСУЛЬТАЦИИ • УСТАНОВКА

М. Краснопресненская, ул. Заморенова, д. 17  
тел./факс: 252-5717

**Соларис**  
САЛОН МАГАЗИН

Аппаратура,  
которая не искажает  
звук оригинала



Системный подход,  
консультации специ-  
алистов, возмож-  
ность аренды;  
скидки при покупке  
комплекта

### Hi-Fi, Hi-End

ONKYO AMC  
ROTEL TEAC  
harman/kardon  
NAD YAMAHA  
Thorens Technics  
Sugden  
Cambridge Audio

CEC SONY  
ADCOM Sun Audio

### АКУСТИКА

B&W Mirage  
CASTLE DALI  
Kelly Cerwin Vega  
epos Rogers  
TDL NHT

### КАБЕЛИ

Monster Cable  
Monitor Cable  
STRAIGHT WIRE  
TRANSPARENT  
ВСЕ ДЛЯ ДОМАШНЕГО  
КИНОТЕАТРА

Ст. м. Павелецкая,  
ул. Садовническая, 74.  
(095) 953-5592,  
953-0444, 953-3242.

ПОСЛУШАЙТЕСЬ  
**Hi-Fi**  
Ф. А. А. А. А. А.  
Путь  
к музыкальной  
правде

С-Петербург, Гороховая ул., 41  
Тел.: (812) 310-5576 Факс: (812) 310-8236

НАМ АУДИО, CREEK  
WHARFEDALE, HEAT  
ACOUSTIC, MOREL  
NHT, CED, BAYS,  
ONKYO, KENWOOD,  
YAMAHA, SANS  
SYSTEMS, TARGET,  
WIREWORLD, DALI

Системный подход,  
консультации специ-  
алистов, возмож-  
ность аренды;  
скидки при покупке  
комплекта

КОМФОРТ

ФИРМЫ **Jamo**  
ФИРМЫ **YAMAHA**



САМЫЙ ШИРОКИЙ ВЫБОР В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Низкие цены

Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, тел.: (812) 112-1490

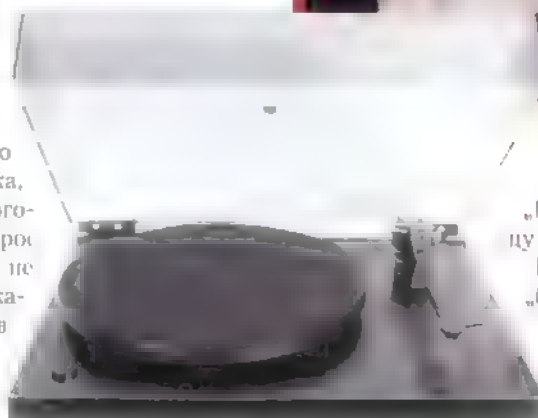
Роман НАШАРИН

# Все любят Ганди

5 августа сего года по приглашению российской фирмы „Ивфорком“ Москву посетил г-н Рой Ганди — „отец-основатель“ и бесеманный президент маленькой фирмы „Rega“, играющей заметную роль на рынке high-end-аудиотехники благодаря своему принципиальному отношению к „винилу“ и всему, что с этим связано. Г-н Ганди давно уже снискал репутацию не только талантливого инженера и мастера своего дела, но и приятного, умного собеседника, поэтому возможности наконец поговорить с ним мы — журналисты российских аудиожурналов — ждали с нетерпением. И вот что он нам рассказывал. Фирма „Rega“ была основана в 1973 году группой энтузиастов, исповедовавших, по словам Ганди, социальные ценности. Эти идеи до сих пор лежат в основе деятельности фирмы. Суть их сводится к тому, что все мало-мальски важные решения по деятельности „Rega“ принимаются на общем собрании всех работников фирмы путем голосования. Рой Ганди уверен, что таким образом им удалось избежать множества ошибок, постоянно преследующих крупные и мелкие фирмы с авторитарным управлением. И это действительно так. Результаты много. В условиях нынешнего кризиса на рынке аудио техники, особенно „аудиомонашеской“, все крупные и мелкие британские производители мечутся из стороны в сторону, хватаясь подчас за производство сомнительных вещей и за сомнительные же методы реализации своей продукции. Это печальное обстоятельство хорошо известно всем, кто имеет хотя бы отдаленное отношение к аудиобизнесу, и результатом этого являются непрекращающиеся убытки, преследующие производителей. Так вот, фирма „Rega“ — одна из тех, кто избежал этой участи. И первая очередь потому, что ее люди знают, что делают. Невзирая на то, что фактически британская компания „Rega“ закончила с ощутимой прибылью.

По словам г-на Ганди, работники „Rega“ консервативны, как сам потребитель. Ныне люди все меньше прислушиваются к доводам адептов и всяческих епископов high end, останавливаясь на простых и незатейливых вещах, позволяющих полноценно слушать музыку.

Основу нынешнего относительного благополучия фирмы составляет трио из усилителя „Mvra“, проигрывателя компакт-дисков „Planet“ и тюнера „Radio“. Эта „ударная“ комбинация прокладывает дорогу на рынок всей остальной продукции „Rega“, в первую очередь ее знаменитым „вертушкам“. В самом деле, трудно не согласиться с тем, что купившие проигрыватель CD „Planet“ любители музыки рано или поздно заинтересуются проигрывателями



винила. Вот по такому принципу „от малого к большому“ продукция „Rega“ и находит свою дорогу к сердцу потребителя.

Г-н Ганди рассказал о причинах „бума“ домашнего кинотеатра (начавшегося три года назад). Так, в 1996 году продажи аудиотехники были рекордно низкими за последние три десятилетия, и

вот в этих условиях AES начала рассылать крупным торговым организациям Великобритании рекомендации сокращать ассортимент представляемой на суд потребителя аудиотехники, постепенно заменяя ее на аудиовизуальную. Нелепость подобных увещеваний очевидна, однако многие крупные дилеры неслучайно последовали этим советам. Результатом стало еще большее скопление непроданной техники на складах. По словам Ганди, сегодня ситуация осталась той же — одни потребители



покупают hi-fi, другие берут комплекты домашнего кинотеатра. Очевидно, что основа коммерческого успеха заключается в умении работать и с теми и с другими, а не в следовании дурацким рекомендациям. Практика показывает, что торговые организации, пытающиеся навязать потребителю свою логику (часто вызванную сложившейся у них малоприятной ситуацией), чаще попадают впросак, чем те, кто умеет предложить одним — одно, а другим — другое.

Известно, что в условиях кризиса аудиотехники (AES) может возникнуть ситуация, когда потребители будут покупать только то, что им действительно нужно.







# Серебряных дел Мастер



В конце семидесятых годов один токийский торговец серебром получил необычный заказ: мистеру Кондо, владельцу фирмы „Audio Note“, требовалось доставить килограммы провода из чистого серебра. Серебро в таком виде было в Японии редкостью — для ювелирной промышленности оно производилось только в виде отрезков очень тонкой проволоки, но она мистеру Кондо не подходила: он уже пробовал работать с таким материалом и отказался от него, как и от использования плетеного серебряного кабеля. Ему нужен был цельный провод из чистого серебра, которое, как выяснил мистер Кондо, не только может использоваться для изготовления столовых сервировок или ювелирных украшений, но и способно существенно улучшить качество звучания аудиотехники.

Хирояши Кондо родился в Хоккайдо в 1942 году, или по японскому календарю в 25-й год эры Шова. Он был младшим сыном буддийского монаха и с раннего детства его окружали религиозная музыка и песнопения. В своих многочисленных интервью он говорит, что именно тогда, в детстве, научился слышать самое главное — „беззвучную музыку тишины“. То, что этот человек впоследствии полностью посвятил себя созданию аппаратуры для усиления звука, в этой связи кажется довольно

забавным и даже напоминает какую-то загадочно-поучительную дзен-буддистскую притчу, из тех, которыми Кондо так склонен обильно уснащать свои статьи и интервью, замечая, впрочем, при этом, что для него важна сама музыка, а не ее религиозное содержание. Возможно, именно поэтому он с такой легкостью сразу же принял и полюбил европейскую классическую музыку.

В 1958 году 16-летнему Хирояши Кондо попалась пластинка с записью симфонии „Из Нового Света“ Дворжака, дирижировал Артуро Тосканини. Эта музыка, по словам Кондо, оказала на него настолько мощное, поистине

*В своих многочисленных интервью он говорит, что именно тогда, в детстве, научился слышать самое главное — „беззвучную музыку тишины“. То, что этот человек впоследствии полностью посвятил себя созданию аппаратуры для усиления звука, в этой связи кажется довольно забавным и даже напоминает какую-то загадочно-поучительную дзен-буддистскую притчу.*

магическое воздействие, что именно тогда он решил посвятить свою жизнь воспроизведению музыкальной звукозаписи. Кстати, для того чтобы прослушать эту пластинку („сорокопятка“), ему пришлось самостоятельно переделать свои старенький проигрыватель, имевший только одну скорость 33 1/3 об/мин.

В середине пятидесятых в Японии появляются первые образцы hi-fi-аппаратуры, сделанные энтузиастами-самодельщиками. Отец Кондо тоже увлекается сборкой самодельных усилителей, и вскоре сын берет свои первые усилители, мощностью в 3 Вт на одной лампе 2А3. Увлечение становится страстью, и с тех пор паяльник Хирояши Кондо не остывает ни на один день. В школе он записывается в кружок радиолюбите-

лей, и, поскольку младшему сыну по японской традиции позволено выбирать профессию по собственному усмотрению, радиоэлектроника становится естественным выбором.

Карьера Хирояши Кондо, рано проявившего исключительные, если не гениальные способности в области аудиоэлектроники, была поистине стремительной. По окончании Токийского университета с дипломом по электронике он был принят на работу в научно-исследовательский отдел компании „ТЕАС“. Компания в те времена славилась своими магнитофонами, и, работая там, Хирояши набирался опыта и знаний в области транзисторных технологий и цифровой звукозаписи, то есть был на переднем крае аудиоиндустрии. Проработав несколько лет в „ТЕАС“ он подает заявление о приеме на студию звукозаписи „CBS Sony“. Студия только что открылась и набирала инженерный персонал. Из 6000 поданных заявлений было отобрано 80, в том числе заявление Хирояши Кондо. Вскоре после поступления на работу в „CBS“ Кондо публикует свои первые технические статьи в японских аудиожурналах. Он превосходно разбирается в технической и музыкальной стороне дела и становится признанным специалистом в области звукозаписи. При этом Кондо продолжает заниматься разработкой собственных усилителей. На смену первым простым ламповым моделям приходят популярные в шестидесятые годы транзисторные. Хирояши Кондо делает первый японский дифференциальный транзисторный усилитель и, кажется, на время забывает свое давнее отречение от лампы, к которым он вернется только в 1976 году, основав собственную фирму „Audio Note“.

Сборочные цеха „Audio Note“ располагаются в самом сердце Токио, в районе Шинагава. Фирма маленькая, в ней работает всего пять человек, каждый из которых постоянный мастер своего дела. Вся продукция собирается исключительно вручную, две трети в Японии, одна треть — за границей, преимуще-





венно в Европе. Первый коммерческий продукт фирмы — повышающий трансформатор для головки звукоснимателя с подвижной катушкой (МС) — имел медную обмотку и пользовался довольно умеренным успехом на фоне продукции конкурентов. Успех пришел с использованием серебряного провода сначала для первичной, а затем и для вторичной обмотки трансформатора. «С использованием серебряного провода», говорит Хирояши Кондо, звучание изменилось существенно. Оно стало более чистым, насыщенным и естественным. А когда я сделал из серебра вторичную обмотку, потрясюще улучшилось разрешение в области низких частот, и звучание стало очень ровным, без всяких искажений. Почти все, кто слышал «звучание» серебряного провода, были в восторге, за исключением разве что завидных любителей «медного» звука.

Итак, разыскав поставщика, который мог доставать серебро, Кондо занялся разработкой других путей применения этого металла. Его первые серебряные межблочные кабели появились в Европе в 1978 году. Серебро использовалось и в усилителе „М7“ на полевых транзисторах. «Сразу после основания фирмы «Audio Note», — вспоминает Хирояши Кондо, — я задумал сделать ламповый предусилитель, но как раз в это время на японском рынке появились полевые транзисторы очень хорошего ка-

чества. У «полевиков» был довольно низкий уровень искажений, им не требовалась отрицательная обратная связь, и они производились в больших количествах. Лампы же, напротив, достать было трудно, и их качество не всегда было хорошим». Пара оксально, но сейчас усилители „М7“ собираются исключительно на лампах: высоковольтные полевые транзисторы для аудиоаппаратуры уже не производится, но ламповое звучание и возможность создания более простой и, следовательно, лучшей схемы прохождения сигнала очень нравятся мистеру Кондо.

Еще во времена разработки транзисторного „М7“ он открыл преимущества схемы с каскением в одной точке: это теперь применяется повсеместно, и сейчас жалеет, что в свое время не запатентовал ее. Его первый ламповый усилитель был представлен в Лондоне в 1979 году и стоил по тем временам сумасшедшие деньги — 6000 фунтов стерлингов. Одновременно он усовершенствовал звучание головок „Ortofon SPU“ самостоятельно (без микрофона!) поменяв их обмотку на серебряную. Так появились головки „SPU-AG“ („AG“ — намекает на любимый элемент периодической таблицы), а вслед за ними „IO“ уже собственного аудио-

нотовского производства, в которых для снижения вибрации катушка крепилась к корпусу крохотными винтиками, но, несмотря на то что в этой фразе уже пять слов подряд начинаются с буквы „к“, все-таки отмечу, что кульминацией безусловно стала головка МС „IO Limited“ с высоким и точным питанием, создававшим постоянное магнитное поле.

К середине восьмидесятых фирма „Audio Note“ уже заняла достаточно прочные позиции на рынке аудиопаратуры и даже прикупила компанию „YL Acoustics“, выпускавшую акустические системы. Кондо между тем и сам занимался разработкой АС, подбирая огромных размеров корпуса и часто ограничиваясь одной динамической головкой. Уже тогда „Audio Note“

выпустила серию автомобильных динамиков и (подумать только!) автомобильных ламповых усилителей.

Полутно Хирояши Кондо занимался усовершенствованием проигрывателей грампластинок, разрабатывал рупорные АС с мягким звучанием и недорогие полные ламповые усилители. Но главным предметом гордости по праву стал рожденный в 1988 году усилитель мощности „Ongaku“ ценой в 30000 фунтов и с чисто серебряным звучанием. Забавно, что в „Ongaku“ (в переводе с японского „радость музыки“) Кондо применил лампы, купленные на распродаже с американских военных складов и выпущенные как раз в год его рождения, предположительно для военных целей.

Кстати о лампах. Как и у всякого талантливого мастера, во всех разработках Хирояши Кондо прослеживается определенный стиль, собственное видение предмета, и если одной из примет любой продукции „Audio Note“ является широкое применение серебра, то другая не менее характерная черта — использование определенного типа лампы в конкретных узлах схемы, которые повторяются, как близзовые аккорды, в каждой модели. Так, например, лампы 6072А обычно используются на стадии предварительного усиления: драйвером служит 5687, а в выходных каскадах используются триоды с прямым накалом 211, 2А3 и 300В. Большие лампы, с которыми работает Кондо, являются либо традиционно применяемыми в аудиопаратуре (так называемая „аудиоклассика“), либо очень специфическими устройствами, изготавливаемыми для военно-промышленных целей.



*Забавно, что в „Ongaku“ (в переводе с японского — „радость музыки“) Кондо применил лампы, купленные на распродаже с американских военных складов и выпущенные как раз в год его рождения, предположительно для военных целей.*

*Даже серебро, подчеркивал Кондо-сан, нельзя использовать наобум, и на вопрос, где же именно его необходимо использовать, отвечал: „Везде где только можно“. Именно контакты между различными металлами приводят к потерям в качестве звучания*

Использование на каждой стадии определенного типа ламп в различных конфигурациях позволяет снизить уровень дополнительных искажений, вносимых каждой из этих стадий. Говорят, что это уже стало своеобразным стилем и принципом разработки японского „хай-энда“. А личный почерк Кондо-сан можно определить так: усилитель с последовательным включением (SRPP) на 6072A в качестве входного каскада, гальванически связанного с усилителем напряжения на 5687; затем — через разделительный конденсатор — драйвер на катодном повторителе на 5687 и выходной каскад на примонакальном триоде.

Каждый из компонентов, входящих в аппаратуру „Audio Note“, проходит самый тщательный анализ. Хирояши Кондо, к примеру, вручную сворачивает серебряную фольгу для масляных конденсаторов. Используются специально изготовленные танталовые пленочные резисторы, которые, по словам Кондо, по сравнению со всеми другими обеспечивают самый низкий уровень зернистости. Мало того, даже выводы дискретных элементов „Audio Note“ делает из серебра, не говоря уже о роскошных выходных трансформаторах с серебряной обмоткой и в прочных медных корпусах. Искусство исполнения, таким образом, значит для Хирояши Кондо не меньше, чем искусство разработки.

И раз уж речь снова зашла о серебре, интересно узнать, как восприняли аудиофилы, в частности североамериканские, устроенную Кондо серебряную вакханалию. Именно в своем отношении к серебряным проводам американское аудиообщество разделилось на два непримиримых лагеря. Одни их любят, другие ненавидят. А явное отсутствие какой бы то ни было основательной теоретической базы, естественно, подливает масла в огонь. Действительно, серебро является несколько лучшим, чем медь, проводником, но не настолько, чтобы серьезно влиять на сопротивление. Вопрос о влиянии на звук различных химических элементов до сих пор остается довольно темной областью, оказываясь при этом чрезвычайно важным на практике. Никто не знает, почему серебро звучит лучше, и в тоже время, при прочих равных условиях, оно действительно звучит лучше. Сам Кондо, гово-

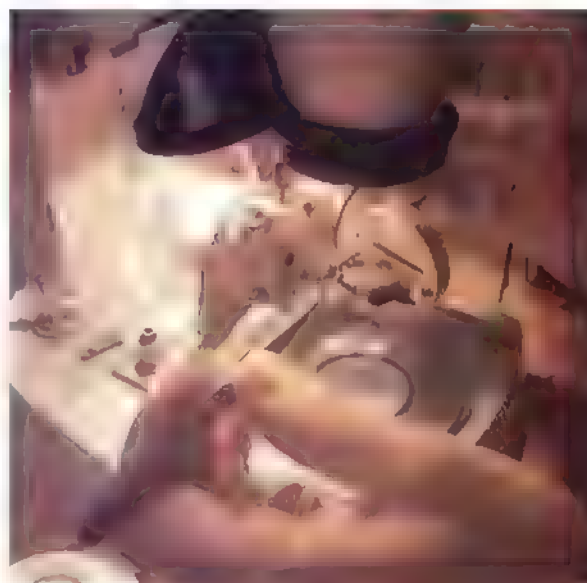
рят, тоже тратит немало времени на попытки подтвердить свои эмпирические находки теорией. Удается ему это или нет — неизвестно, но хорошо известно, что в конечном итоге звук для Хирояши Кондо важнее всего.

Впрочем, серебро — серебром, но топология схемы и согласованность элементов всегда были важнейшими составляющими философии Кондо. Даже серебро, подчеркивал Кондо-сан, нельзя использовать наобум, и на вопрос, где же именно его необходимо использовать, отвечал: „Везде где только можно“. Именно контакты между различными металлами приводят к потерям в качестве звучания. Если же обстоятельства вынуждают выполнить только часть проводки из серебра, то лучше применить его в начале тракта, поскольку „медные искажения“ проявятся еще более отчетливо.

*Все началось с необъяснимой, а может быть вполне объяснимой привязанности, даже, не побоюсь этого слова, любви мистера Кондо к уже довольно пожилым в то время 211-м триодам.*

если серебро окажется в конечных узлах схемы. А уж если в системе имеются плохие контакты или некачественная проводка, серебра и вовсе следует избегать, поскольку оно только больше выявит эти недостатки.

Некоторые сочетания серебряных и медных проводников могут в результате привести к подьему высоких частот и некоторым потерям в нижнем регистре, придав чрезмерную яркость звучанию системы в целом, — подтверждают специалисты „Audio Note“, и именно в этом состоит основной аргумент критиков серебряной проводки. Возможно, коварная натура серебра проявляется скорее в том, чтобы скрывать недостатки, нежели привносить достоинства. Но всякий, кто по роду своих занятий близко знаком с этим металлом, непременно скажет вам, что серебру серебру рознь. Серебро, которым пользуется „Audio Note“, не переплавленные столовые ложки из ломбарда, оно достаточно высокой пробы (99,99%) (хотя имеются кабели и почище, например „Kimber“ с чистотой 0.99999), импортируется из Ита-



нии в слитках и затем обрабатывается на токийских заводах. В холодном состоянии оно проходит алмазные волоочильные доски и мгновенно изолируется несколькими слоями полиуретана, чтобы предотвратить окисление и механически задемпфировать проводник. „Audio Note“ утверждает, что даже крохотный процент поверхностного окисления приведет к вредному для звучания вентильному эффекту, который сведет на нет все преимущества аудионотовского серебра.

В английской литературе, посвященной „Audio Note“, неоднократно утверждается, что именно серебряные кабели стали важнейшей продукцией этой фирмы. Да и сам Хирояши Кондо, по-видимому, удовлетворен звучанием этих проводов, обогащенных серебряными конденсаторами и выходными трансформаторами ручной работы. Единственное „но“, отмеченное Питером Квортрупом, заключается в том, что проводники из сверхчистого серебра, повышая качество звучания, в меньшей степени повышают и цену.

Настала наконец пора сказать несколько слов о разработке и создании одного из самых выдающихся аудиокомпонентов фирмы „Audio Note“ — усилителя „Ongaku“.

Все началось с необъяснимой, а может быть вполне объяснимой привязанности, даже, не побоюсь этого слова, любви мистера Кондо к уже довольно пожилым в то время 211-м триодам. Ему нравились даже сама форма этих ламп, хотя многие считали их примитивными и устаревшими для использования в аудиоаппаратуре. В общем, особой популярностью они не пользуются даже по сей день. Построить усилитель на 211-х — непростая задача даже для опытного разработчика, по-



сколько этим лампам требуется питание около 1000 В и соответственно возникает множество проблем с изоляцией корпуса и проводки.

И все же Хироюши Кондо уверен, что только большие триоды, вроде 211-х, способны показать все лучшее, на что способна вакуумная лампа. Среди прочих мощных ламп 211-е и их аналоги выделяются линейностью характеристик. Нить накаливания сделана из провода большого диаметра, расстояние между сеткой и анодом значительное, сетка намотана с большим шагом. Это очень надежные лампы, обеспечивающие высокий вакуум, и опять же изначально они подготовлены для работы в триодном режиме.

Когда на анод подается высокое напряжение, а намотка сетки имеет достаточный шаг, количество «рассеянных электронов» вокруг нити накаливания значительно снижается, что позволяет лампе работать в режиме, более близком к идеальному. Причем большие триоды наилучшим образом работают со слабыми сигналами, позволяя сохранить звучание отчетливым и чистым. Если схемное решение на стадии драйвера удовлетворительно, то однотактный триодный усилитель мощности

вызывает невероятно низкий уровень искажений, даже в отсутствие отрицательной обратной связи. Именно этот факт наглядно демонстрирует преимущества данного типа вакуумных ламп.

Что значит «хорошее звучание»? Ответов на этот вопрос может быть множество. Несомненно лишь, что хорошее звучание должно быть естественным. Однако и понятие «естественное звучание» можно интерпретировать по-разному. Существуют мнения, что «естественный» означает «немеханический» или что это значит «близкий к живому звучанию». С тем, что «естественное звучание» не должно включать «механические» элементы, наверное, согласятся все слушатели. Механический звук парализует чувства слушателя, когда он слушает музыку достаточно долго. И существует немало факторов, по разным причинам способствующих воспроизведению механического звучания.

Впрочем, здесь самое место предложить слово самому Хироюши Кондо и процитировать отрывок из интервью, которое он дал одному итальянскому журналу осенью прошлого года.

**Корреспондент.** Кондо-сан, не могли бы вы привести пример того, что мы называем «механическим звуком»? Как бы вы определили плохо звучащую систему?

**Кондо (целбясь).** Давайте возьмем сопиано, например Эльвиры Идальги из Аргентины. Диапазон ее голоса достаточно широк, и в границах этого диапазона он должен звучать одинаково по тембру. Большинство систем, имеющихся на рынке, воспроизводит ее голос с четырьмя разными тембровыми оттенками. Многие системы, в соответствии с диапазоном, в котором она поет, воспроизводят звук ее голоса так, будто он принадлежит четырем разным певицам. Какие-то участки звучат так, словно она испытывает жажду (Кондо имитирует этот голос).

А в хорошо звучащей системе этого не должно происходить. Такая система воспроизводит естественную непрерывность звучания. В других же системах мы ощущаем «ступеньки», внезапные изменения высоты звука.

Возможно, в следующих номерах «АМ» мы продолжим рассказ о фирме «Audio Note» и ее основателе Хироюши Кондо.

**High End • Hi-Fi • Home Theatre •**

**MARK LEVINSON**  
**PROCEED**  
**AUDION**  
**MARTIN LOGAN**  
**NAD**  
**AUDIOLAB**  
**MESA ENGINEERING**

**ROTEL**  
**MARANTZ**  
**MIRAGE**  
**ROKSAN**  
**B&W**  
**MONITOR AUDIO**  
**MERIDIAN**

**NHT**  
**VAN DEN HUL**  
**AUDIOQUEST**  
**REL**  
**DVD-ПЛЕЙЕРЫ:**  
**SONY, PIONEER**

**High End DVD-ПЛЕЙЕРЫ:**  
**MERIDIAN**  
**THETA, MICROMEGA**  
**ПЛАЗМЕННЫЕ TV:**  
**SONY**  
**FUJITSU**

**СКИДКИ НА СИСТЕМЫ — ДО 10% ВСЕГО ЛЬЯТСЯ ПОСЛЕ ПОКУПКИ КОМПОНЕНТОВ ДРУЖИТЕЛЯ**  
**тел. (095) 729-7376, тел./факс (095) 911-1531, E-mail: hiqvinta@glasnet.ru**



Идея возврата к темам, уже поднимавшимся на страницах „АМ“, не нова. При всем уважении к самим себе мы сомневаемся, что читатели регулярно штудирующих всё толстееющую подшивку журнала, много.

Просмотр корреспонденции подсказывает темы, которые особенно интересны читателю. Одна из них — басы, сабвуферы и прочие атрибуты воздействия на человеческую психику и организм в целом. Мы с М. А. уже как-то пытались высказаться на эту тему (см „АМ“ № 5 (10) 96, с. 24–25, № 1 (12) 97, с. 49–50), но круг вопросов, задаваемых читателями, явно шире затронутого нами. К тому же все просят писать побольше и попроще. Так как мы с М. А. попроще не можем, я попросил написать статью моего друга, большого любителя музыки и аудиотехники Д. И. Ланского, чье имя уже неоднократно мелькало в нашем журнале. Присланные вами письма привели к тому, что статья получилась в виде вопросов и ответов. А уж коль скоро мы с М. А. решили в эту статью не вмешиваться, то и вопросы поручили задавать моей лохматой подруге — Собачке Луше.

К. Никитин

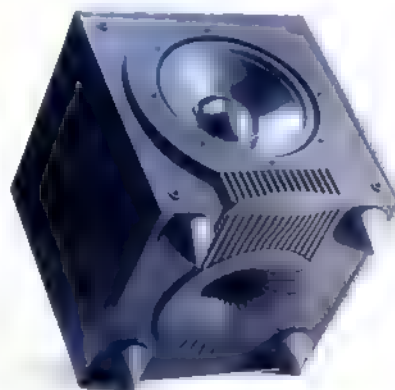
**С. Луша.** Пока я не придумала первого вопроса, я просто прошу вас, коллеги, выступить со вступительным словом... или вступить с вступительным.

**Д. Л.** До сих пор недоумеваю, как меня угораздило попасть на ваши страницы. Ходил бы и ходил в сочувствующих. Тем более, я считаю, делом

должны заниматься специалисты, а я таковым в сабвуферах не являюсь.

**С. Л.** Спокойнее, коллега. Вас слушаешь — и мне в будку пора и на прохожих лаять. Ведь специалист я только в этом. Нанюню — идеями движут любители. Специалистом становишься, когда уже не до любви...

**Д. Л.** В общем, идея заняться басами возникла у меня давно. Лет 25 назад.



Тогда и слова-то такого „субвуфер“ в широком лексиконе не было, и великой гордостью наполнялись уши обладателей „35АС“. Надо сказать, что за рубежом к этому времени уже долго выпускались трехполосные системы с объемом под 100 литров: типичная форма 3:2:5, прямые углы, СЧ-головка посередине широкой передней панели.

А я, разжившись двумя тяжелыми кинематографическими динамиками и ру-

<sup>1</sup> КИНАП — завод кинематографической аппаратуры в Ленинграде. в настоящее время является частью ЛОМО

порными среднечастотниками, смастерил свою первую серьезную систему. Главная проблема была в хорошем высокочастотнике: пришлось сделать „рупор“ из восьми штук 2ГД36 — вышло очень неплохо. Двухсотлитровый объем и пятнадцать дюймов НЧ-головки сделали свое дело. С басами все было нормально.

**Луша.** Позвольте, позвольте! А где же сабвуфер?

**Д. Л.** О сабвуфере могли бы мечтать, если бы догадывались, что это такое, обладатели популярных тогда „10 МАС“ и „6 МАС“. Последние, представляя собой небольшой закрытый ящик (6ГД-6 + 3ГД31), начисто лишали аудиофила не только баса, но и нижней середины. Зато „6 МАС“ легко вписывались в любой интерьер. Нередко основным ограничивающим бас фактором была АЧХ лампового усилителя: все упиралось в выходной трансформатор. Когда появились первые мощные транзисторные усилители, все обратило внимание не на „феномен транзисторного звучания“, а на откуда ни возьмись появившийся бас.

Первый импортный сабвуфер, по моему, американского производства, я увидел в середине семидесятых. Ящик в форме куба с полуметровым ребром имел 12-дюймовую головку с очень большим ходом и производил сильное впечатление, начисто „перекрикивая“ мои кинематографические колонки. Особенно сильно „дуло“ из труб фазоинверторов.

**С. Луша.** А как же физика? У вас же было 400 литров объема? Или чувствительность американской головки была велика?

**Д. Л.** Погодите, подруга. Давайте по порядку. Про что вам сначала рассказать? Про бас или про сабвуфер?

**Луша.** Про бас, конечно!

**Д. Л.** Бас существует в двух состояниях. Как неотъемлемый атрибут музыки и как шумовой эффект.

И симфонический оркестр, который мы любим наделять свойствами эталона аудиоточного звучания, и все другие источники музыки, включая электронные, не стесняются издавать басовитые звуки, стараясь усилить психоакустическое воздействие на слушателя. Конечно, АС, способные воспроизводить басы, или системы с сабвуфером могут усилить иллюзию реальности звучания. Но в большинстве случаев это все равно будет лишь иллюзия. Представим себя в Большом зале филармонии Санкт-Петербурга. Почти 20000 м³ объема! Здесь есть где разгуляться акустическим колебаниям. Вот на сцене кто-то ударил в большой бубен, что породило немалое





количество низкочастотных составляющих. В таком зале колебания частотой от 20 Гц могут сформировать *бегущую* акустическую волну.

**Луша.** Позвольте, коллега! А как же с локализуемостью? Ведь бас нелокализуем!

**Д. Л.** Бас нелокализуем? Если это синус, или косинус, или любое другое периодическое сообщение, остающееся басом. Но в двух случаях источник баса прекрасно локализуется. В первом — например, контрфагот, эта настоящая говорливая базука, локализуется за счет огромного количества обертонов, басом не являющихся. Во втором случае условия распространения группового сигнала (то есть «целостной формы» колебания) таковы, что это колебание способно переносить энергию с так называемой «групповой скоростью», говоря проще, со скоростью распространения формы колебания. При стоячей волне, а она преобладает в небольших помещениях, или при полном отсутствии волн, когда излучающая поверхность динамика лишь изменяет объем маленькой комнаты, понятие «групповой скорости» теряет смысл. Бегущая волна может ударить, опрокинуть, поднять, перевернуть... Человек прекрасно локализует направление и без обертонов, но делает это далеко не только ушами. Согласитесь, даже глухой сможет

уточнить направление, в котором его отбросил басовый взрыв авиабомбы!

**Луша.** Я догадалась, в чем состоит иллюзия! Ничего подобного в небольшой комнате прослушивания произойти не может! Исключая военное время, конечно, в которое даже число  $\pi$  достигает четырех!

**Д. Л.** Действительно, так! Так что даже в двадцатом ряду филармонического зала удар большого бубна вызывает у слушателя ощущение именно удара. А в комнате прослушивания сабвуфер либо любое другое приспособление для имитации бубна, повторяю еще раз, лишь *изменяет объем комнаты* в такт с формой колебания, считанного микрофоном. Более того, перенеся в свое жилище этот самый — натуральный — бубен, мы ничуть не улучшим ситуацию!

**Луша.** Так может, наоборот, продать тогда в филармонию сабвуфер? А впрочем, я готова задать очередной вопрос. Итак, мы боремся за иллюзию, стараясь экономить жилплощадь. А что же мешает изготовить маленькую такую штучку, но чтобы басыла как следует?

**Д. Л.** Сначала до предела упростим вопрос. Нет сомнения, что создаваемое звуковое давление пропорционально произведению: (скорость диффузора)  $\times$  (его площадь)  $\times$  (его ход) — если забыть о задней стороне диффузора. Чем ниже частота, тем ниже скорость. А если исходить из постоянной подводимой мощности, то для сохранения скорости потребуется увеличение хода. Таким образом, сама НЧ-головка уже имеет ограничения по воспроизведению нижних частот. К тому же система диффузор — подвес упругий воздух имеет резонансный характер колебаний. Чем больше воздуха в колонке (я сильно упрощаю), тем ниже резонансная частота, если, конечно, это позволяет подвес. А ниже частоты резонанса у каждой колебательной системы, как известно, происходит спад, крутизна которого зависит от устройства системы. То есть, если ход диффузора позволяет, для сохранения звукового давления при снижении частоты необходимо подводить все большую и большую мощность.

**Луша.** Что, собственно, и требовалось доказать. Вот и крутим мы ручки темброблоков и эквалайзеров. А в ре-

зультате получаем в общем достаточно мерзкое бубнение, никакого отношения к музыке не имеющее

**Д. Л.** Действительно. Эквалайзер это попытка решить вопрос в лоб, и проваливается она во многом потому, что, кое-как «вытягивая» АЧХ, мы совершенно не заботимся о фазе, то есть в конечном счете о форме создаваемого колебания. А ухо сохраняет чувствительность к форме, тем более на басах, где становится не единственным приемником колебаний.

Попытка сохранить форму, а заодно и максимально расширить АЧХ в сторону нижних частот может быть сделана с помощью отрицательной обратной связи (ООС).

Если сигнал ООС взять еще дальше, чем с выхода УНЧ, то есть с датчика на диффузоре или даже с измерительного микрофона, то система окажется уже генератором звукового давления или чего-либо еще, по чему берется обратная связь. Иными словами, что хочешь стабилизировать — по тому обратную связь и снимаешь. Такая связь была изобретена давно и в русскоязычной литературе получила название ЭМОС (электромеханическая обратная связь)?

Я не случайно начал с нее. ЭМОС — единственно правильный и эффективный путь решения задачи. Теоретически сабвуфер с ЭМОС может быть предельно малых размеров — важно лишь произведение диаметра диффузора на его ход...

**Луша.** ...на число цилиндров, на степень сжатия и число оборотов. И можно писать в «За рулем» или в какую-нибудь «Антилопу».

**Д. Л.** Беда только в том, что порой очень трудно:

во-первых, найти головку, эффективно работающую с ЭМОС. Эта головка должна работать, как жесткий поршень, особенно если датчик ЭМОС укреплен на диффузоре;

во-вторых, найти хороший датчик ЭМОС. Кстати, заметьте, датчик может быть, например, ускорения, а ЭМОС мы захотим заводить по скорости. Потребуется обработка сигнала ЭМОС, в данном случае интегрирование.

**Луша.** Ну и?!..

**Д. Л.** В общем, понавалявшиеся мне сабвуферы с ЭМОС услаждали слух ничуть не лучше, чем просто сабвуферы.

**Луша.** Ну хорошо. А без ЭМОС?

<sup>2</sup> Напомним читателю: локализация основана на том, что каждое ухо слышит что-то свое. А какое же «свое» может быть, если расстояние между ушами менее 5% от длины волны басового звучания?

<sup>3</sup> Коллега упреждает: Главная проблема в ЭМОС — получить полноценный сигнал ООС. Она при современном уровне развития практически неразрешима. Только микрофон в заглушенной камере. Остальное — не то. К. К.

**Д. Л.** Существует не менее полусотни типов акустических оформлений низкочастотного излучателя. Простейшее из них — закрытый ящик, уже раскритикованный нами. Любое оформление, отличное от закрытого ящика, — компромисс<sup>1</sup>. Природу ведь не обманешь. Если мы выигрываем в чем-то, то в чем-то обязательно проигрываем. Вот, например, фазоинвертор. Даже поверхностный анализ показывает, что улучшение АЧХ при его использовании будет сопровождаться ухудшением ФЧХ и в конечном счете нарушением групповой задержки. Слушатель заявит о перегре „собранности“, „упругости“, „быстроты“ баса — у каждого свой термин. Более глубокий анализ заставит заниматься турбулентностью воздушных потоков в трубе фазоинвертора, а также связанными с этим нелинейными явлениями и их влиянием на звук.

Дальше — больше. Современные методы машинного анализа совместно с технологиями производства головок и измерения их параметров позволяют рассчитать и изготовить тот же фазоинвертор на порядок лучше, чем, скажем, десять лет назад. Но основа проблемы остается.

ФЧХ исправить проблематично. И вот ведь что интересно! Любое акустическое решение, какое ни возьми, имеет тем больше недостатков, чем больше у него достоинств! Миланчино, например, очень симпатичны АС, содержащие НЧ-головки внутри корпуса (оформление — „акустический резонатор“). Но при приемлемой работе на „медленных басах“ (орган, контрабас, смычок и т. п.) „быстрые басы“ (удар грома, удар барабана, контрабас пиццикато и т. п.) приводят такую АС, „Jamo 707“ например, в полное замешательство.

**Луша.** Понятно. Мы все время говорим о басах, но не касаемся сабвуфера. Коллега, можете ли вы сформулировать для нашего читателя, мол, вот этим, граждане аудиофилы, сабвуфер хорош, а этим плох по сравнению со стереофоническими АС со встроенным басовым каналом?

**Д. Л.** Итак, чем хорош сабвуфер?

**Во-первых,** сабвуфер снимает с основных АС обязанность воспроизво-

дить басы — то есть при использовании сабвуфера самые низкие частоты на АС вообще не подаются. Даже если АС каким-то образом все же предназначены для басоизлучения, эта „разгрузка“ резко облегчает им жизнь, уменьшая интермодуляцию и прочие нелинейные искажения.

**Во-вторых,** коль АС теперь не должны воспроизводить самые низкие частоты, их размер может быть существенно уменьшен. А это — удешевление, упрощение конструкции и снижение дифракции на корпусе, виброустойчивость, упрощение установки для достижения лучшей стереолокализации. „KEF Coda 7“ легче двигать, чем „Jamo Ortel“.

**В-третьих,** если сабвуфер активен, то есть имеет свой усилитель, задачи основного усилителя заметно упрощаются. Он может быть в несколько раз менее мощный, а следовательно, и

более „аудиофильный“ при той же стоимости. Усилитель сабвуфера тоже не очень сложен

по крайней мере высоких частот он усиливать не должен, и обратную связь в нем запросто можно обеспечить. Кстати, и фильтровать басы при наличии отдельного усилителя

проще — это можно делать на малом уровне мощности. К тому же сабвуфер можно спрятать, замаскировать под столик, будку, пуфик или другой предмет интерьера.

**Луша.** Убедительно излагаете, коллега. А недостатки?

**Д. Л.** Во-первых, прибавив к двум АС еще и третью — сабвуфер, мы должны быть уверены, что наш слух не локализует „третью лишнюю“. Диапазон частот, который поручается сабвуферу, мог бы обеспечить эту самую не локализуемость. Но вот беда — есть фильтр, ограничивающий этот диапазон сверху. Если он очень высокого порядка — то уже в частотной полосе работы сабвуфера будет „накручена“ фаза и „рассыпан“ удар, если же порядок фильтра невысок — головка сабвуфера воспроизведет кое-что не басовое и тут же местоположение его будет рассекречено.

**Луша.** И все контрабасы, литавры, бубны и органы соберутся в одном месте?<sup>2</sup>

**Д. Л.** По крайней мере нормальная „рассадка“ оркестрантов пострадает.



micromega

## PREMIUM DVD

**ПЕРВЫЙ** мультizonный проигрыватель DVD класса High End



**ПЕРВЫЙ** DVD проигрыватель с великолепным звучанием CD-дисков

отличное качество изображения



## PREMIUM CD 18 / CD 20

полное использование 18/20-битного преобразования

цифровой сервопривод последнего поколения

сверхбыстрая передача данных с полной коррекцией ошибок

модуль „мастер-реклов“ для снижения временных искажений

возможность последующего усовершенствования

**НАШИ ДИЛЕРЫ**

М. Вуко, Москва	(095) 953-00-60	«ММА», С.-Петербург	(812) 226-30-05
«Фирма», Москва	(095) 330-75-65	«М-Стар», С.-Петербург	(812) 233-02-47
«Аудиолюкс», Москва	(095) 017-43-05	«Интер-звук», С.-Петербург	(812) 103-00-00
«Вито», Москва	(095) 053-00-07	«АММ», Саратов	(8452) 60-31-21
«Аудиолюкс», Москва	(095) 241-50-00	«Аудио», Тула	(8872) 30-25-00
«Звук 90-91», Москва	(095) 210-03-00	«Аудиолюкс», Новосибирск	(3832) 24-00-01
«Аудио», Москва	(095) 270-73-12	«М-проект», Пермь	(3010) 22-56-22
«Гросс», Москва	(095) 024-04-23	«Волгарь», Владивосток	(4232) 23-30-25
«А.А.А.», Москва	(095) 040-52-00	«Фирма», Екатеринбург	(3432) 01-00-00
«Самолет», Москва	(095) 301-40-00	«Фирма», Екатеринбург	(3432) 42-03-40

Densen  
mark  
levinson

AUTHENTIC FIDELITY

van den Hul



PROCEED

MONITOR AUDIO

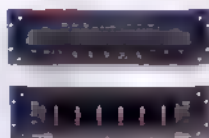
**ALEF**

дистрибуторская компания  
(095) 155-84-37  
ALEF@ELNET.MSK.RU





Система  
интегрированного  
управления



Элитарные домашние кинотеатры  
Мультирумные системы



Акустические  
системы,  
встраиваемые в  
потолок и стены,  
класса Hi-Fi и High End

BOHLENDER GRÆBENER  
CORPORATION

Планарная акустика



Системы защиты  
питания Hi-Fi-  
компонентов и  
технологические  
усилители



Провода и кабели  
для аппаратуры

Мультимедийные  
видеопроекторы и  
проекторы для  
домашнего театра и  
проведения  
видеоконференций



Мультирумные  
системы

LD, DVD  
Дублиеры и  
квадруплеры

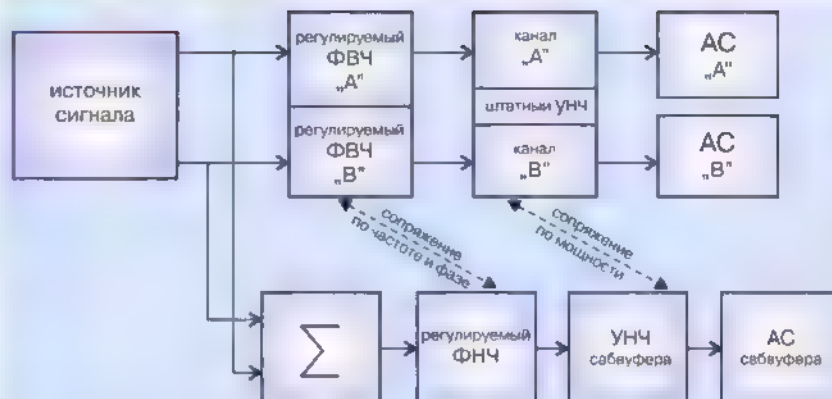
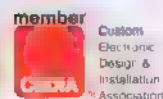


Рис. 1

Немного помогает использование акустической фильтрации. Ведь некоторые конфигурации НЧ-громкоговорителей (например, слегка приподнятый бочонок с головкой в торце, смотрящей в пол) уже могут рассматриваться как ФНЧ. Обмана нет — ФЧХ страдает и в этом случае, но на слух это оказывается благозвучнее, особенно если удастся отказаться от ФНЧ высокого порядка в других узлах.

**Луша.** И залить свинцом пол, в который теперь дует сотня-другая ватт.

**Д. Л.** Но полностью таким путем проблему не решить. Хотим мы того или нет — любая НЧ-излучающая система не свободна от искажений. Гармоники лежат выше основного сигнала по спектру и уже на уровне 2-4% демаскируют сабвуфер. Так что же делать?

**Луша.** Перейти ко второму недостатку. А демаскированный сабвуфер выкрасить в зеленый цвет.

**Д. Л.** Во-вторых, сопряжение сабвуфера с основными АС — непростая задача, даже если речь идет об изделиях, выпущенных одной фирмой. У современных активных сабвуферов имеется потенциал очень гибкой подстройки под помещение и основные АС, но сложность сопряжения влечет за собой сложность регулировки, и редкий покупатель не запутается в широте предоставленных возможностей.

**Луша.** Особенно если они заведомо не способны привести к желаемому результату. А еще?

**Д. Л.** А вот, пожалуй, и все. Остальные недостатки столь же свойственны сабвуферу, как и встроенному НЧ-звучу любой АС.

**Луша.** Что-то мне надоело про технику. Теперь хорошо бы опять поговорить о багах. В первую очередь о музыкальных.

**Д. Л.** Расскажу о том, что считаю наиболее важным. Звучание оркестра,

равно как и любая другая музыка, процесс существенно не периодический. В том смысле, что ни увеличение, ни уменьшение периода наблюдения не позволяют выявить повторяющихся фрагментов.

**Луша.** Если, конечно, все произведение не просит сыграть на бис.

**Д. Л.** Важно вот что — даже удар настроенной литавры, звучащей на чистом тоне, содержит не только высокочастотные компоненты (в простейшем случае — обертоны), но и низкочастотные. Их наличие во многом способствует индивидуализации, натурализации звучания. Если фонограмма лишается этих субгармонических составляющих, что свойственно, например, электронным имитаторам оркестра, это денатурирует звучание. Если вы уверены, что имеющаяся фонограмма содержит такие составляющие, воспроизвести их будет вовсе не бесполезно. Но для этого потребуется сабвуфер, имеющий отдачу на частотах 20-30 Гц!

**С. Луша.** То есть сабвуфер сабвуферу рознь? Не надо ждать чуда от сабвуфера, приобретенного из-за нехватки жилплощади, и не надо надеяться, что сабвуфер, восстанавливающий басовую реальность оркестра, будет дешев и прост?!

**Д. Л.** Ну вот... А начинали мы так оптимистично... Замечу, кстати, что всякие бубнилки за \$300, дующие на нас из трубы неведь чем, ничего общего с подобным «восстанавливающим» сабвуфером не имеют.

В качестве краткого отступления расскажу об одной ситуации, когда сабвуфер оказывается как нельзя кстати. Речь идет о домашнем кинотеатре. Раскладка сил в домашнем кинотеатре такова: аудиофильность в классическом ее понимании отходит на второй план. Смотрел я тут фильм про каких-то пришельцев. Дамочка весьма странного вида оперным голосом поет в со-

провожении оркестра, а камера объезжает ее вокруг. Стереопанорама, если так можно выразиться, ни с места. Зато уж если кому заедут по челюсти звук такой смачный, как будто веслом обидели бегемота. А публика довольна она этого и ждала. Вот уж где не до групповой скорости! Ведь все эффекты созданы в студии, многие из них ничего общего с реальностью не имеют и испортить их уже невозможно. Тем не менее, сейчас становится модным иметь два сабвуфера для домашнего кинотеатра. Один — обычный, обслуживающий диапазон 40–100 Гц, а второй — «сейсмический»: 15–40 Гц.

**Луша.** Это напоминает две дырки в дверях у Эйнштейна — одна (побольше) для большой кошки и вторая (поменьше) — для маленькой. Для собачек, которые поразумнее, хватило бы одной дырки.

**Д. Л.** И еще на одной особенности сабвуферов хотелось бы остановиться подробнее.

Сейчас в продаже, как правило, активные сабвуферы, то есть АС, имеющие в своем составе усилитель. Несмотря на то что у этой идеи (встроить усилитель в акустическую систему) прослеживается чисто коммерческое начало — встроенные усилители недороги, а

покупателя они радуют, — отметим и ее заметный здравый потенциал. Здоровенный бас столь же неприятен вашему основному усилителю, как и вашему основному АС. Поэтому-то и оказывается полезным отдать его сабвуферу и отдельному усилителю. Кстати, такой усилитель, не предназначенный для усиления частот выше единиц килогерц, оказывается не только проще и дешевле, но и лучше в области своего применения. Структура «трифоника» показана на рис. 1.

Причем узлы кроссовера (ФВЧ и ФНЧ) должны быть не только регулируемые, но и сопрягаемыми по фазе. В реальности мы нередко видим все что угодно, только не это.

И усилители в сабвуферах применяются не специализированные, а самые что ни на есть обычные: и штатные АС и усилитель «загружаются» басами, и фазы расползаются кто куда и так далее.

В результате нередко сабвуфер не улучшает звук, а изменяет его и дает владельцу бесконечную возможность что-то крутить, подстраивать... Многим это нравится.

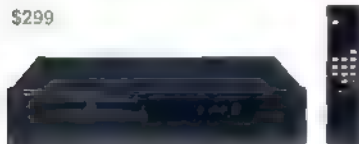


*Многие верят*

*Тему, поднятую моим другом, можно развивать бесконечно. В следующий раз я постараюсь подставить под Собачкино интервью не менее интересного собеседника, быть может, даже обремененного учеными степенями. До новой басовой встречи на страницах «АМ»!*

К. Никитин

\$299



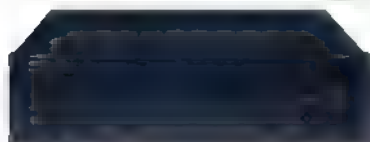
**RCD 830AX.** CD-плеер. Ответ на многократные требования потребителей иметь качество аппаратуры Rotel по сверхнизкой цене. Оснащен однобитовым ЦАП, обеспечивающим великолепное качество звучания, цельнометаллический корпус, информативный двухцветный дисплей и, само собой, отличное качество звучания. Завоевал множество наград за отличное соотношение цена/качество.

\$259



**RA 931.** Логическое продолжение популярной модели RA 930. Увеличенная выходная мощность (60 Вт/канал) расширенный диапазон частот. Безупречное звучание позволило английской прессе назвать его «кубицей усилителей» в своей ценовой категории он не оставляет шансов конкурентам.

\$554



**RB 976.** Шестиканальный (6x60 Вт) усилитель для системы «Домашний кинотеатр». Система переключателей на заднем панеле позволяет использовать усилитель в режиме 6x70 Вт или 3x150 Вт. Уровень выходов регулируется с передней панели.



\$429 \$409



**RC 972/RB971.** Двухканальный усилитель с пультом дистанционного управления и темброблоком. Традиционно «по-ротелевски» мощный блок питания позволяет «окончательно» развить мощность по 70 Вт на канал. Демпинг-фактор 280 обеспечивает хороший контроль над любыми акустическими системами.



\$1299



**RSP 980.** Современный процессор «домашнего театра», работающий в формате Dolby Pro Logic, THX. При подключении внешнего блока RDA 980 работает в Dolby Digital (AC-3). Раздельные блоки питания, аудиовидеофильтры, коммутационные. Совершенно независимая зона II для другой комнаты делают этот процессор сердцем любой аудио-видео системы будущего.

\$350



**RT 940.** Тюнер, благодаря совершенной схемотехнике обеспечивающий великолепное качество приема станций в AM/FM диапазонах. Пульт дистанционного управления и память на 20 станций обеспечивают удобное и комфортное пользование этой моделью.

\$149



**RA 990.** Новый универсальный программируемый и обучаемый пульт для всех типов аудио- и видеотехники. Сенсорный жидкокристаллический дисплей защищает при первом прикосновении.

**ИНФОРКОМ®**  
INFORCOM

Эксклюзивный дистрибутор продукции Rotel — фирма «Информком», 121471, Москва, ул. Рязановая 45, тел. (095) 447-43-55, 447-43-94, факс 447-45-84, E-mail: info@inforcom.ru  
комната продаж/услуг, консультации специалистов  
Вся продукция сертифицирована в России





# Мистер Сэконд из семьи Jamo

Многие из вас, наши уважаемые читатели, помнят комплект для домашнего кинотеатра „THX One“ датской фирмы „Jamo“, впервые представленной три года назад. В те времена системы декодирования фонограмм „Dolby Digital“ делали лишь первые робкие шаги в дома и квартиры любителей домашнего кино, в то время как программа „Home THX“ была в самом разгаре, а список лазерных дисков, сертифицированных в соответствии с программой „THX LaserDisk“, непрерывно пополнялся. И не случайно фирма „Jamo“ сделала свой, тогда лучший, комплект „home cinema“ согласно принципам, уже получившим всеобщее признание. „THX One“ и поныне производится, находит своего покупателя, однако уже в прошлом году начался постепенный отход потребителей от комплектов, в основе которых лежит видеодиск, каска и матричная аналоговая система многоканального звука „Dolby Stereo“, в пользу DVD, всецело опирающегося на фонограммы, записанные по алгоритму сжатия данных AC-3. Даже на дисках со старыми фильмами и монофоническим звуком стоит клеймо „Dolby Digital“. Фирма „Jamo“ решила, что пора согласовать идеологию комплекта „THX One“ с требованиями нынешних зрителей-слушателей, имеющих проигрыватели DVD, и в то же время не забыть и о нуждах владельцев проигрывателей LD, преданных, как правило, делу THX.

17 августа сего года по приглашению фирмы „Русская Игра“ в Москву приехал г-н Лейф Кристенсен, которому уже доводилось представлять прототип нового комплекта на последней выставке потребительской электроники в Лас-Вегасе. Г-н Кристенсен — настоящий знаток всей подноготной этого комплекта, его сильных и слабых сторон, а потому ему было что рассказать и журналистам, и профессиональным установщикам систем домашнего кино, также присутствовавшим на презентации. Итак, если „THX One“ являлся просто набором согласованных между собой в соответствии с рекомендациями THX акустических систем для двух фронтальных, тылового и центрального ка-

налов, с дополнительным пассивным сабвуфером, то новый комплект включает в себя все, что нужно для качественного звука в домашнем кино. Сердцем комплекта, его „мотором“, является процессор-предусилитель со средствами декодирования как сигналов „Dolby Digital“, так и матричных „Dolby Stereo“, причем в процессе декодирования и предусиления выполняются все рекомендации THX, описанные в „АМ“ № 3 (20) 98. Новая система — одна из немногих, удовлетворяющих спецификации THX в редакции 5.1, предусматривающей наличие двух полноценных тыловых каналов. В результате все пять каналов тонально согласованы между собой, и, как показала демонстрация, вы не услышите спереди один самолет, а сзади другой, если звукоорежиссура обыгрывает полет „сераплана“ сзади вперед или спереди назад, что очень приятно. Еще приятнее то, что процессор оснащен не только цифровыми входами для подключения проигрывателя DVD, но и радиочастотным входом для проигрывателя аналоговых видеодисков, а это по нынешним временам уже редкость.

Процессоры, обладающие возможностями автоматического согласования уровней в помещении прослушивания при помощи микрофона, — уже не редкость. Другое дело, что большинство из них правильно работает лишь с одним конкретным типом микрофона, который, как правило, входит в комплект. Процессор „Jamo“ способен работать с большинством микрофонов, имеющихся на рынке, — от профессиональных до караоке. Г-н Кристенсен попросил у одного из присутствующих мини-микрофон-„петличку“, подключил к процессору и настроил звук. Настройка, как ни странно, была произведена исключительно точно — в полном соответствии с местоположением микрофона-„петлички“. Микрофончик разместили в разных местах, и всякий раз соотношение уровней точно соответствовало ситуации.

Комплект работает прекрасно — факт. Г-н Кристенсен объяснил, что в процессоре применены два независимых процессора цифровой обработки

сигналов (DSP): один, фирмы „Motorola“, является основным и декодирует фонограммы „Dolby Digital“; другой, фирмы „Zoran“, также предназначен для декодирования „Dolby Digital“, однако главная его задача — обработка данных в процессе настройки. В процессоре имеется целых шесть цифровых входов, и он без труда может играть роль внешнего блока ЦАП (конвертора) в системе какого-нибудь аудиомонона. Комплект включает в себя активные АС для всех каналов и новый активный сабвуфер, звучание которого оказалось очень впечатляющим. И тем не менее „Jamo“ не уготовила комплекту роль массового продукта. К выпуску запланировано лишь 200 комплектов, с начала года выпущено около 50, из которых 48 проданы в США.

Г-н Кристенсен подобрал для дальнейшей демонстрации „полотна“, отражающие вкусы нынешней зрительской аудитории. Везде „клинтоновские соколы“ душили неполигкорректных и, что обидно, покорно принимающих смерть от идиотов, инопланетян. Если первая THX-система „Jamo“, подобно мистеру Ферету из „Человека с бульвара Капуцинов“, предназначалась для показа всяких „Списков Шиндлера“, то новый герой, подобно мистеру Сэконду, предназначен для фильмов о делах поколения, выбирающего Билли. Звук был прекрасным, однако я тут же заметил, что такое же качество звука каждый день наблюдаю у себя дома, играя в „Wing Commander Prophecy“ (см. мою статью о компьютерных играх).

Я немедленно спросил г-на Кристенсена, что он думает по поводу новых игрушек как альтернативы „важнейшему из искусств“. Г-н Кристенсен тут же сказал, что если игрушка имеет звук „Dolby“, то это прекрасно, и его система, конечно же, сможет разложить всех килратей по полочкам. „You're welcome“, — сказал г-н Кристенсен, на что я метко заметил, что я не майор Маннак, которого с этой фразой таскали из одной эскадрильи в другую. Мы с удовольствием пожали друг другу руки, и пришли к общему выводу, что фильмы, конечно, скверные, но звучит комплект отменно ◀



# Портрет вальсом

*Интервью с самим собой, и может быть, и нет*

**999.** Когда ты попросил меня об интервью, я, признаться, несколько смутился. Все-таки ты так давно и так близко со мной знаком

**666.** Но именно поэтому тебе со мной будет веселее, чем со многими другими. И к тому же, согласишься, немногие вообще интересовались твоей персоной, а публично этого интереса никто еще не проявлял

**999.** Интерес сомнительный

**666.** Как сказать. Я, например, только такими, как ты, и интересуюсь.

**999.** Приятно видеть интерес к человеку

**666.** А чем еще можно интересоваться?

**999.** Твое чем-то коробит. Только я собрался вкушать чуждого гуманизма, как уж меня обозначили неодушевленным местонахождением

**666.** Ну, во-первых, не обозначили, а заменили

**999.** ...я незаменим!

**666.** Это кому-нибудь другому рассказывай. А во-вторых, если бы я сказал «чем еще можно интересоваться», это звучало бы слишком лестно для тебя. Ты сам ведь мало кем интересуешься

**999.** Это правда. Меня больше привлекают не люди, а то искусство, которое они делают. Они в нем живут, в нем сохраняются подлинно. Вернее, когда человек умер, им можно и поинтересоваться, потому что тогда этот интерес удовлетворим только через продукт его деятельности

**666.** Экий гуманист! А на интерес к себе ты рассчитываешь тоже, мягко говоря, в свое грядущее отсутствие? Не верю. Он нужен тебе немедленно, оттого ты и изображаешь безразличие

**999.** Похоже на вопрос. Ну, да я знал твою... пылкость. Я и правда хочу признания

**666.** Уже лучше. И не отрирайся, я тоже хочу от тебя при-

знания — чистосердечного. Что есть для тебя сочинение музыки? Путь к успеху, власть над душами, разрешение от времени, дурная привычка?

**999.** Ни одно из них, и все они

**666.** Оставь диалектику на рабочем месте!

**999.** Каков вопрос — таков ответ

**666.** Ладно. Когда ты подступаешься к новому опусу, что ты чувствуешь?

**999.** Блаженство невольного замысла. Он ускользает, конечно, он смутен, но мы с ним не вступаем пока в борьбу. Он еще не во плоти, я имею над ним абсолютную власть. Мне всегда хочется продлить эти эмпирии. Потому что за ними всегда наступает ад.

**666.** Последнее особенно приятно слышать. Ну и каков твой личный ад?

**999.** Трудно выразить это внятно. Труден и тосклив момент перехода от мечтаний к их осуществлению. Начиная писать ноты, будто бы низвергаюсь в темницу. Испаряется свобода представления, и выходит так, что я попадаю в плен к самому себе. То есть даже не к себе, а к нарождающемуся рукотворной вещи, которая и становится оковами

**666.** Но эта вещьность — ты ведь именно ее домогаешься, хочешь нескать и у других, а напая — схватываешь сквозь музыку душу ее создателя?

**999.** Это ты домогаешься, схватываешь душу — потом, бывает, утаскиваешь. Да нет, все правильно. Только эта вещьность хороша в чужой музыке — которую кто-то уже оптимизировал. Когда попадаешь в кабалу к собственному опусу и никак не можешь с ним справиться, ясно чувствуешь свое ничтожество. Отсюда смирение

**666.** Это у тебя-то смирение? Я же знаю, как ты относишься к окружающим. А если б и не знал — от тебя за версту разит сознанием своего избранничества (кстати, может быть, и южным). Ты себя мнишь создателем, полагаешь выше других. Ты и определение себе придумал: *производитель первичного продукта*

**999.** Ты этот правдивый пассаж, пожалуйста, вырежь. Одно другому не мешает. Знаешь, вокалисты

**666.** Я с ними плохо знаком. Они не по моему ведомству проходят. Вот скрипачи — другое дело

**999.** Так вот, певцы — это такие аппараты для извлечения звуков из собственного тела. Они должны быть уверены в исключительности этого тела, со всеми его потрохами. Тера-





ния! Без комплекса полноценности в искусстве делать нечего. Как же без него сочинять? Приходится верить, что я единственный в своем роде, а рисуемые ноты ежесекундно меня в этом разубеждают

**666.** И кто кого в итоге?

**999.** Где-то пополам. То, что представляешь себе в начале, проходит через мясорубку, оплосщается (то есть становится и плотью и плоскостью), и, когда уже все написано, с грудом узнаешь прекрасную грезу. Как груба она сделалась, как окончательна, бесповоротна и неповоротлива! Но если б она застыла в таком виде — это было бы полбеды. Хуже всего, когда начинают ее играть.

**666.** Что, не найти чутких исполнителей?

**999.** Нет, они все по-своему чуткие. Просто они другие. Сначала, когда мои сочинения не играли, я думал, что это наслаждение — слышать живьем придуманное тобой. А потом, когда стали немножко играть, пришло разочарование. «...И долго я стоял у речки, и долго думал, сняв очки — какие страшные колечки/ и непонятные крючки!» Я не мог предвидеть, что все эти «колечки и крючки», так любовно отделанные, так тщательно продуманные, что, казалось, могут звучать лишь как я того хочу, — что я их могу вдруг не узнать, даже устыдиться их. Мне казалось, что вот-вот придет хороший исполнитель и воображаемое совпадет со слышимым. Это я и почитал счастьем для сочинителя. А теперь начинаю пони-

мать: не видать мне такого счастья, а то только счастье всякий раз удивляться, что ни один человек не похож на меня

**666.** Слабое утешение. Ну а с другими композиторами как, по-твоему, обстоит дело? Можешь ты оценить меру их разочарования?

**999.** Когда я смотрю в чужие ноты, я представляю себе только их, но не то, что стоит за ними, не эти эмпиреи, о которых я тут так сладко пел. И все равно прослушивание опуса после просмотра нот — это почти всегда большое удивление. Правда, обычно удивляешься, насколько звучащее *лучше* написанного, в то время как у себя самого — наоборот. Иногда видишь, насколько многие композиторы профессиональнее в передаче исполнителям своих намерений, как внятно и однозначно они умеют их выложить. Тут, конечно, понимаешь всю малость своих навыков. Но задумываешься и о том, что зазор между замыслом и его воплощением бывает всегда и в всех, включая самых великих. Только у них этот зазор стремится к нулю или пренебрежимо мал. С другой стороны, представить себе *замысел* Бетховена, чтобы углядеть его возможное расхождение с реальным сочинением, такое абсолютно невозможно. И не потому, что нет черновиков. Они есть, но они не дают ни малейшего понятия о том, какими могли быть внутренние слуховые представления этого человека. Может быть, от моих, например, они отличались качественно, то есть просто были чем-то совсем иным. К тому же, мы выросли с этой музыкой, она нас формировала, и задаваться такими вопросами — значит из всех возможных способов противиться ей выбрать самый экстравагантный

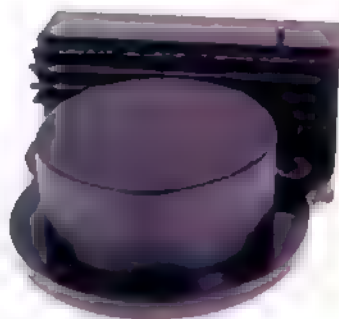
**666.** Да ты никак любишь *чужую* музыку?

**999.** Браво! Я оценил изящество формулировки

**666.** Да, это все равно что спросить, любишь ли ты *музыку вообще*. Знал я самовлюбленных болванов, которые с важ-

# MICHELL

## GYRODEC И БЛОК ПИТАНИЯ QC



СИМВОЛ  
ТОЧНОСТИ



«Наслаждение как для Вашего слуха, так и для глаз»



«ПРЕДЕЛ МЕЧТАНИЙ В ЦЕНОВОЙ КАТЕГОРИИ ДО £1500»

Кен Кесслер, журнал «Hi-Fi News & Record Review» (Англия)

Тел. (095) 959-1537 Факс (095) 959-1531

лым видом проглядывали партитуры коллег, а потом спрашивали их: «Где вы взяли такую замечательную нотную бумагу?»

**999.** Сдается мне, что ты несправедлив к Брамсу. Парень, который к нему приходил, наверняка заслуживал такого обхождения

**666.** Еще неизвестно, что с ним стало бы, если бы г-н Брамс оказался более чутким. Он, может, и не сгинул бы, а стал вторым Дворжаком; первого-то Брамс сильно привечал. И все же, как насчет любви к музыке?

**999.** Был со мной случай... Я одно время много думал об обертоновом ряде. Ведь на нем основываются и оправдание мажорно-минорной системы, и Шёнбергова эмансипация диссонанса, выводимого из более «далеких» обертонов, и спектральная гармония, и, надо полагать, много чего еще. И вот эта вроде бы объективная физическая данность — а ну как прервать ее? То есть поверить, например, в то, что хоть она и господствует в мире грубо-материальном, но сама является проекцией неких более высоких законов мира более тонкого? Причем меня совершенно не волновала истинность или даже правдоподобие этого допущения, а только его следствия.

„Наши“ застывшие интервалы — жалкая попытка первого приближения „тех“, неопределимых. „Небесные“ трезвучия невозможно услышать, а „земные“ возникли по бедности здешней природы. Начала рисоваться звуковая картина другой вселенной, она завораживала. Ходил-ходил, чреватый ею, и вдруг услышал одно произведение, целиком воплотившее мои фантазии! Я мог подписаться под каждой нотой, все в нем было мое, сокровенное. В то же время удар был исключительной силы. Тридцать лет назад все, о чем я тосковал, уже было *вытиснено* столь полно, что попытка реализовать свои представления теперь была бы энигматизмом. И все равно этот опус у меня самый любимый, потому что в нем я вижу себя настоящего, а я сам, может быть, лишь его отображение. Совсем как трезвучия, которые мне грезнились



**666.** И что за опус?

**999.** Пусть музыковеды по описанию догадываются об авторе и названии. Я не скажу. Это пароль, с ним каждый сможет взломать мои потемки

**666.** Скажи, Нарцисс, а чему тебя в консерватории учили? Или плохо учился? Можно ли вообще научить писать музыку?

**999.** Более банального вопроса не могу себе представить. Раз это ремесло, так можно и научиться ему

**666.** Научиться-то можно, а научить?

**999.** Тоже можно, при условии, что ученик не может без писания нот прожить. Как сказал Стравинский: „Если сочинение музыки и предполагает наличие некоего психического расстройство, то я совершенно не хочу от него избавиться“. Это расстройство, как ни странно, дает обычно маниакальную душевную устойчивость, которая помогает в общении с преподавателем „держаться удар“

**666.** Что за боксерские словечки? Можно подумать, все композиторы, имеющие учеников, — сущие мастера, ежели от них надо записывать таким нездоровым способом

**999.** Дело не в личности педагога, а в интимности самого процесса. Приносишь на блюде такую кровавую дымящуюся субстанцию, а тебе ее скальпелем! скальпелем! А то еще, бывает, отбивную делают. Правят ведь не музыку, почти всегда того заслуживающую. Правят, через нее, нежные мозги. Без наркоза

**666.** И что, все начинающие авторы такие, э-э ранимые?

**999.** Некоторые просто выглядят хорошо. Страдают все. Но это и правильно. Столь бесполезная отрасль знания может жить только за счет притока людей, не думающих об отношении *усилие/результат*



**666.** Почти *цена/качество*. Коль уж зашла речь о КПД, о полезности — насколько вообще может быть востребован человек нашей с тобой профессии? Твои соображения мне, пожалуй, понятны. А какие существуют среди вашей/нашей братии воззрения на сей счет?

**999.** Тут важно помнить, что музыка не является такой же физиологической потребностью организма, как еда, плотские утехы или даже чтение. Нет, не совсем так. Если она — потребность, то столь же настоятельно-телесная; но такая потребность встречается много реже, чем прочие

**666.** И ею надо гордиться, как диковинной болезнью?

**999.** Вопрос некорректный. Во что веришь, то и получишь. И бывает часто, что слушаешь вроде слабую музыку, все в ней криво, неправильно, „не так“ — и тем не менее проникаешься личностью автора. Для автора важно направить, израсходовать на опус все свое естество. Тогда я люблю его через его детище, потому что оно горячее. Это не относится к стилю: музыка может быть очень холодна и конструктивна, но, когда ее делали со страстью — против трудно устоять. А что это за страсть к писанию закорючек на линеечках? Ведь никому и непонятно, что они такое, пока их не исполнят как надо. А до этого они как бы и нигде. Их просто нет. И вот это есть тот момент в „технологическом цикле“, который ставит под сомнение ремесло в целом. И не только для постороннего, но и для самого сочинителя. „И долго я стоял у реки...“ Вот теперь ты мне ответь: где музыка, когда она не звучит?

**666.** Первое. Эта загадка — не твоя, а Романа Ингардена, побось в консерватории на лекциях по эстетике нахватался. Второе. Еще один поляк, Станислав Лем, спрашивает: где ветер, когда он не дует? Третье. Вопросы здесь задаю я. В итоговой вопрос отклоняется как несвежий. Возвращаюсь к твоим коллегам. Их место в обществе, с их точки зрения?

**999.** Иногда они отвечают на этот вопрос своими опусами. Тогда, хоть их об этом и не спрашивают, их ответ мне интересен. Точки зрения, расставленные вне музыки, меня не волнуют

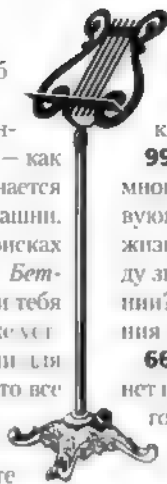
**666.** Раз так, то уж мнение такого профана, как я (да и любого другого), тебе и вовсе побоку?

**999.** Нет. Оно мне исключительно интересно.

**666.** Ты, кажется, слишком много себе позволяешь. Такое высокомерие уже переходит все границы

**999.** Мог бы его и предвидеть! К тому же здесь нет противоречия. Когда кто-либо слушает мое сочинение, его реакция занимает меня не потому, что он может сказать мне нечто новое про меня самого. А потому, что он сам передо мной открывается. Особенно если он хороший слушатель — пристрастный, не





желающий восторгаться, а созерцающий так, как об этом сказано у Рильке: „Башни так созерцал он, что башни пугались“. Он приходит в соприкосновение с интимными частями моего существа, и это такой трепет — как любовный. Тоже трение, только *тонких* тел. Такое случается крайне редко. Я хочу трепетать, хочу пугаться, как те башни.

**666.** Примерно как ты созерцаешь Бетховена в поисках объявленного тобой зазора? Получается пропорция: *Бетховен/ты = ты/слушатель*. Красиво. Вот только если тебя вздумает созерцать некто равный Бетховену, ты тут же устареешь к нулю. А теперь я переведу все эти башни для читателей Господа! Мой собеседник хочет сказать, что все вы представляетесь ему объектами изучения. Изучая вас на собственном лабораторном материале, он очень возбуждается. Творчески. Пожалуйста, помогите ему, слушайте его продукцию.

**999.** Если верно мое высказывание, то верно и твое, эмоционально ему обратное. То, о чем идет речь, надо описывать возможно полно. В этом оно сходно с самой музыкой. Нет в ней никакого такого „содержания“, ни чувственного, ни моторно-двигательного. А приблизиться к определению того или иного опуса можно только так: составляя коллекцию мотивированных суждений о нем.

**666.** Давай попробуем. „Времена года“ Вивальди можно назвать шедевром, потому что здесь обозначены „главные эмоции“ разомкнутого цикла человеческого существования. Они озвучены наглядными темами-символами. „Весна“ юное свершение, еще не ставшее. „Лето“ — угнетенность душевным богатством, ищущим выхода. „Осень“ — гармония желаемого и доступного. „Зима“ — угасание, которое не может согреться отблесками бывших радостей. В „Весне“ — энергия потенциальная, и ее музыка могла бы развиваться дальше и дальше как бы сама из себя, не сменяясь другими частями цикла. „Лето“ и „Осень“ балансируют в высокой точке музыкального бытия, контрасты в них глубже, дыхание глубже и прерывней, форма прерывней и цельней. „Зима“ — точка перехода в иное агрегатное состояние; во второй ее части хруст ломких старческих костей, а в финале уже дуют иные ветры. Твой ход.

**999.** Части „Времен года“ легко можно играть в разном порядке. Это могло бы прояснить вот что: качества, пронизательно приписанные тобой разным музыкам, принадлежат разным стадиям формы. Форма-формула. Подставляешь в нее части-переменные, и они принимают значения, зависящие от того, куда их подставили. Переставлять части можно потому, что качественно они друг от друга не отличаются. Все это — один сплошной Вивальди. А название произведения есть его составная часть, причем чаще всего не по принципу определения, а по принципу дополнения. Сознание слушателя направляется на внемузыкальный образ, и работу своего воображения мы часто пугаем с тем, что происходит в музыке на самом деле. На это у нас есть полное право как раз оттого, что никакого „на самом деле“ на самом деле и нет.

**666.** Тогда можно играть после „Зимы“ снова „Весну“, и это будет уже буддизм, перевоплощение души?

**999.** Конечно. Главное в том, что эти четыре концерта как кубики, которые можно переставлять. Чисто музыкально это допустимо. Удивительно, почему никому не пришло в голову так поступить на концерте. А еще лучше — устроить „Four Seasons Non Stop Party“. Ты обозначил цикл как разомкнутый, и это отвечает христианской однократности жизненного пути. А вот мы зашклим нашего Вивальди (конечно, с мелким исполнительским хулиганством — чтобы все время обновлять звучание и чтобы оправдать хулиганство крупное), и пусть люди приходят и уходят в течение суток, отживая столько жизней, сколько могут.

**666.** Послушать тебя, так выходит, что соответствие жи-

вотных явлений и музыкальных представлений о них не только актуально для проживателя жизни, но просто-таки у него под ногами валяется?

**999.** Тут нет однозначного соответствия. Сквозь жизнь многие продираются, желая употребить ее как сильнодействующее средство для (или от) чего-то еще. А если сделать из жизни подобие музыкальной формы, из которой вынь секунду звучания — и это будет началом ее распада в твоём сознании? Но для этого неплохо бы иметь подобный опыт слушания музыки — проживать ее ради нее самой!

**666.** Идеалист! И мой сожизнник. Лично только каждый начнет проживать-переживать-переживать всякие там времена года в одиночку, искусство как часть культуры закончится. Оно перестанет объединять людей, а станет их разъединять, и музыка в этом преуспеет больше других.

**999.** Это, возможно, и есть ее тайное замедленное действие. Представь: большинство личностей разовьется до такой степени, что научится обретать полноту мира в отдельном музыкальном произведении. Тогда общение сведется к бытовому.

**666.** Я вообще-то адмирал от антиутопии, и твоя картинка мне по

мне по

мне по

**999.** „Ах да!“

**666.** По праву. Но даже мне ясна ее полная несбыточность.

**999.** Все верно. Настоящее искусство и есть стремление к невозможному в надежде получить необходимое.

**666.** Ты сейчас и о себе тоже?

**999.** Разумеется. Можно поставить знак равенства между искусством и эротикой в Платоновом понимании. Сократ ведь у него утверждает, что любовь есть погоня за ускользающей и неопределимой сущностью, за Эросом. Так и соиздавание, выпрепно говоря, приближается к акту любви. Непонятно только, любви к чему. Потому что тот смутный прообраз, о котором я пытался рассказать, „смутный объект желания“, — он настолько ни на что не похож! Он должен *быть*, но не может *стать*, не может лечь непосредственно на нотную бумагу. Я уподобил бы композитора чудаку, который вполне может вдыхать воздух легкими, но упорно хватается его руками, чтобы к ним прибрать.

**666.** И все это среди задыхающихся или вовсе бездыханных тел?

**999.** Ты, конечно, отец лжи, но так грубо лгать за чужой счет...

**666.** Я тут некоторое время симулировал доброжелательность, поддерживал связанную беседу, хотя все твои ответы были мне наперед известны. Ты скучен и никчем, и хочешь оправдать свою деятельность мнимыми и вполне неоригинальными построениями. Строишь себе из воздуха отхожие места: мол, окрыляйтесь, граждане, летите ко мне в небеса напитаться!

**999.** Тебя заколодило, что ли, на социальной дисфункции художника? Поним, в отношении птичек у меня нет намерений — вообще никаких. А из воздуха только в романах может некто соткаться. Для меня *вещность* и *вечность* почти синонимы. Я хочу, чтобы мою музыку можно было потрогать, проверить на прочность, облить кислотой, разорвать на части, — и чтобы ей ничего не сделалось. Видишь, низвести сладостный образ из эмпирии на потребу чужим ушам, которые ты, возможно, уже заложил серой, — разве тебе не нравится?

**666.** Заложил, заложил. Нравится. Только отчего ты, вместо того чтобы заниматься прямым делом, пытаешься про него разговаривать? Зачем тебе вообще кому-то нравиться, даже самому себе?

**999.** Это все история Снегурочки: сидит она, складывает из льда слово „вечность“. Весь мир у нее уже есть, а трудится она ради пары роликовых коньков. Замерзла и хочет к людям, потреться. Есть риск растаять, но так холодно одной... ◀

## Крупным планом — исполнительская интерпретация музыки

## ШОПЕН

Валерия АНТОНЕНКО, Ольга СКОРБЯЩЕНСКАЯ

Четыре исполнителя  
в поисках автора

Необычайная популярность шопеновской музыки, ее «заигранность» и растрепанность, приводит к парадоксальному эффекту, давно отмеченному опытными педагогами и членами конкурсных жюри: все знают, как надо играть Шопена, но это «как», то есть представление о сути шопеновской музыки, у всех различно. Стремление в интерпретации к эталону, нетерпимость к любому проявлению оригинальности, индивидуальному отклонению от нормы «шопеновского» звучания свойственны, пожалуй, исполнителям именно этой музыки. В самом деле, с легкостью допуская кардинально различные трактовки Баха, приветствуя индивидуально окрашенные интерпретации Бетховена, интересуясь самыми полярными прочтениями Шумана, мы сходимся в одном: Шопен — это святое. Мы знаем, чувствуем, понимаем, как надо его играть. А как? По-шопеновски? Как подлинный король фортепиано, Шопен вне конкуренции и вне интерпретации. «Я не желаю, чтобы меня интерпретировали!» — так, согласно апокрифу, воскликнул когда-то Стравинский, композитор, во многом полярный Шопену. Но в сути отношения к музыке как к чисто объективной субстанции Стравинский и Шопен парадоксально схожи. Текст Шопена (как и текст Стравинского) автономен и говорит за себя сам, словно бы и не нуждаясь в истолковании. Если воспользоваться смелым разделением Ю. И. Рубаненко исполнительского искусства на «программное», то есть ориентированное на субъективную интерпретацию, и «чистое»<sup>1</sup> — максимально закрытое от попыток добавить что-либо от себя, то Шопен требует, скорее, второго подхода. Парадокс заключается в том, что его текст не только многократно и многовариантно истолковывался, но и был рожден в нескольких вариантах. Общеизвестно,



*Карандашный набросок Мориса Санд, сына Жорж Санд Поин, июль 1844 года  
Шопен говорит Полине Вилардо: «Это листовская манера игры! Вы не должны играть так, когда аккомпанируете голосу»*

что, будучи гениальным импровизатором и первым исполнителем своих сочинений, Шопен не мог остановить свою творческую фантазию на одном-единственном варианте текста и неустанно его дорабатывал, не только изменяя орнаментику, динамику, аппликатуру, но и внося дополнительные такты, варьируя звуковысотный рисунок и кардинально меняя темпоритм. В Парижском, Берлинском и Лондонском издательствах выходили различные варианты его сочинений, и вопрос об авторстве многих произведений неразрешим, поскольку, видимо, самому автору истина представлялась не застывшей в неподвижности статуей, а изменчивым, живым «покрывалом Майи».

С легкостью изменяя свой текст в списке очередной ученицы, Шопен был совершенно чужд авторского тщеславия. Он мог заменить ля бекар на ля ди-

ез в 18 этюде и изменить темп минорной-минорной прелюдии с *largo* на *allegro*. Примеров тому множество, и они как будто дают pianistu безграничную свободу выбора — темповую, ритмическую, динамическую...

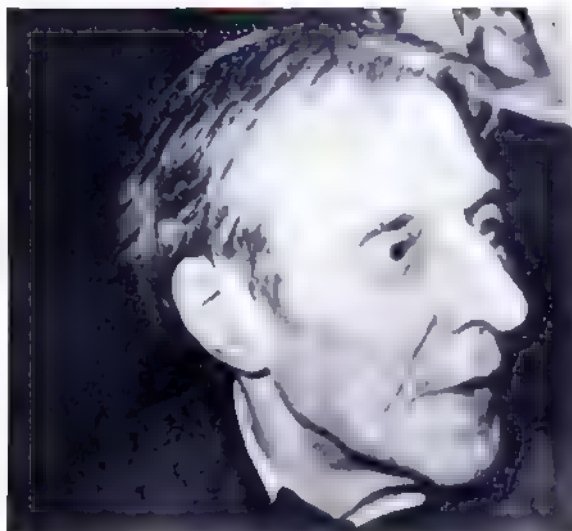
История интерпретации Шопена развивается на протяжении полутора столетий. За это время сменилось несколько различных исполнительских стилей, обусловленных эстетикой разных эпох, и множество разнообразных индивидуальных манер, связанных, в первую очередь, с особенностями национальных школ. Во времена Шопена была распространена импровизационная манера, подразумевавшая свободу обращения с текстом (чаще всего композитор являлся единственным исполнителем своего произведения). Этот стиль достиг кульминации на рубеже XIX–XX вв., когда интерпретатор, уравненный в правах с творцом, мог беззастенчиво изменять текст. В 20-е годы нашего века возникло так называемое *аутентичное* исполнительство, провозгласившее основным постулатом верность авторскому тексту. Аутентизм зародился в среде музыкантов «барочных ансамблей», но в 1940-е годы на Западе, а в 1960-е в СССР появились первые попытки аутентичного исполнения музыки романтиков, и в частности Шопена.

С распространением конкурсов и всевозможных отборов развилось стремление к стандартизации трактовок. В сочетании с установкой на техническое совершенство это тяготение к *высокому среднему* уровню породило еще одну манеру исполнения Шопена. Немалую роль в развитии этой тяги к перфекционному (*perfectum, lat.* — «совершенное») сыграла звукозапись. Сыгранный со стопроцентной точностью и техническим совершенством, не вызывающий никаких претензий у членов жюри, такой среднестатистический Шопен заполнил прилавки магазинов грамзаписи и концертные эстрады...

Эта статья посвящена анализу интерпретаций Третьей сонаты Си-минор. Написанная в 1845 г., соната является

<sup>1</sup> Рубаненко Ю. Об авторском исполнении Прелюдии и Фуг Шопеновских. В кн. Об исполнении фортепианной музыки Баха, Бетховена, Дебюсси, Рахманинова, Прокофьева, Шостаковича. Л. 1965. с. 213





Альфред Корто

непревзойденным шедевром — как с точки зрения совершенства формы, так и по изысканности пианистической фактуры. Несмотря на кажущуюся импровизационность, целое является в нем результатом строгого расчета и продуманного во всех деталях авторского замысла.

Цельность сонаты достигается благодаря сквозному развитию главного тематического зерна, которое, словно главный герой (тема персонаж), помещается в различные по жанру ситуации. Лирико-драматическая Первая часть, фантастически-скерцозная Вторая, мистически торжественная Третья и, наконец, Финал, который в неистовом, вакхическом ритме танталеллы сливает воедино радость и страдание и через упоение этой схваткой жизни и смерти ведет к мгновенному и томительно-прекрасному в своей хрупкости триумфу коды, — законы тапы этой импровизационной фабулы.

То, что при анализе Третьей сонаты мы используем звукозапись, а не живое концертное исполнение, вынуждает интенсивно работать наше воображение, пытаясь реконструировать интерпретацию. Таким образом, мы неизбежно выполняем двойную работу, что, конечно, усиливает субъективность выводов и делает приближение к истине неполным.

Альфред Корто (1877–1962) — один из легендарных титанов мирового пианизма, сформулировал свое кредо исполнения шопеновской музыки в словах: «Шопена играют не пальцами, но сердцем и фантазией»<sup>1</sup>. В его интерпретации Третьей сонаты мы сталкиваемся

с мощной творческой личностью, которая выступает словно от имени Шопена и его эпохи, властно вторгаясь в авторский текст и действуя часто «во имя духа — но вопреки букве»<sup>2</sup>. Ноты интересовали Корто не как статистические своды законов, но в высшей степени как призыв к сотворчеству, призыв, который «...подлежит расшифровке»<sup>3</sup>. Если некоторые детали этой манеры, со свойственной ей преувеличенной театральностью декламации, пафосом страстной героики, быть может, наивным, могут вызвать сегодня проницательную улыбку, если свободная трактовка рубато, волевые изменения темпа, арпеджио аккордов, несовпадение сил-



Лев Оборин

ных долей мелодии и аккомпанемента кажутся анахронизмом, то все же дух мятежной романтики и мощная сила убежденности, веющая от Симиониды сонаты, вызывают восхищение и желание проанализировать, как это сделано, из каких элементов соткана эта интерпретация. Главный импульс Корто — артистизм. Ради желания воздействовать на слушателя, на его чувства и разум, он крупной лепкой воссоздает рельеф формы Первой части. Повествовательная интонация ему не свойственна. Текст декламируется с преувеличенным пафосом, интонация куструется, динамика словно поднимается на котурны. Практически экзальтированная главная тема, в которой интонация восклицания подчеркивается нарочитым сфорцандо в конце фразы и преувеличенным срывом стакато с последующей фермой на паузе; затем неожиданное салонное изящество и танцевальная грациозность разбега шестнадцатых в продолжении Главной те-

мы — и, наконец, рельефное ритмическое при подходе к Побочной партии. Она идет совершенно в ином темпоритмическом модусе, представляя собой полярный звуковой мир. Темп в полтора раза медленнее, чем темп Главной, но уже во втором предложении (вторая побочная тема) первый, стержневой темп возвращается, чтобы снова картинно затормозиться в заключительной части и опять вернуться к виртуозному блеску в коде. Кривая темпового развития запечатлевает типичное рубато крупного плана, где за «похищением» движения (*rubate, lat.* — похищать) идет эпизод «отдающий» его. Тот же принцип формообразования при помощи крупных темповых изменений сохраняется и в остальных частях: в Скерцо *molto vivace* основного раздела сменяется резким замедлением в середине. Контраст подчеркивает и смена артикуляции — от салонной игры пассажей *non troppo legato*, с их легкостью и сухим блеском, к «влажной», полифонически насыщенной кантателе среднего эпизода, который Корто играет не просто *legato*, а будто бы органичным *legatissimo* с реверберацией и эффектом эха гулких сводов собора. В Третьей части средний эпизод исполняется в более подвижном темпе, чем экспозиция и реприза. В Финале Корто замедляет проведение рефрена в ми-миноре, чтобы затем «обрушиться» в основной теме репризы. Таким образом, трактовка Корто, запечатлевшая основные черты эпохи импровизационного исполнительства рубежа веков и породившая целую традицию интерпретации, является сегодня не только чрезвычайно интересной, но и концептуально значимой.

Совсем иной подход характерен для Льва Оборина. Лауреат Первого шопеновского конкурса в Варшаве (1927 год), народный артист СССР, профессор Лев Николаевич Оборин по праву считается первым в ряду отечественных интерпретаторов Шопена. Художник светлого лучезарного дара, мягкий ирик по натуре, Оборин и в Шопене особенно ценит естественность высказывания, отсутствие нарочитости, мир простых человеческих чувств. «Шопен захватил меня изловить и на всю жизнь. Его музыка стала необходимостью. Она нужна мне была не только на концертах. Я хотел ее играть не только публично — ощущал потребность играть Шопена себе (разрядка наша), беседовать с Шопеном, видеть его перед собой и уже не было ближе композитора»<sup>4</sup>. Эта особая доверитель-

<sup>1</sup> Цит. по Григорьев Л., Изтек Я. Современный пианизм. М.: Советский композитор, 1983, с. 96.

<sup>2</sup> Там же.  
<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Там же.

ная интонация, интимный тон беседы с близким другом, простая и задушевная манера отличают оборинскую трактовку Сонаты Си-минор. Не подчеркивая драматические моменты, исполнтель Оборин вводит нас в мир грандиозных образов Сонаты — и главной краской в его палитре оказывается солнечная Центром и кульминацией всей Сонаты в его концепции становится Побочная тема Первой части. Сочный тембр, изумительная певучесть фактуры, гибкая фразировка „большого дыхания“ без мелких манерных деталей делают его первую Побочную тему прямой предшественницей подобных лирических тем Чайковского и Рахманинова. Все подголоски второй Побочной (авторское указание — *leggero*) пианист играет *molto cantabile*, без малейшего намека на блеск салонной виртуозности, полным и округлым звуком. Заключительная часть звучит умиротворенно и необычайно певуче, успокаивая движение... Так же певуче, глубоким звуком, без пафоса, необычайно просто он играет и Третью часть. Изумительной красоты виолончельный тембр басов в среднем эпизоде соединяется с полнозвучным пропеванием каждой ноты в мелодической фигурации. Оборин сближает темпы крайних разделов и среднего эпизода, объединяет их в неспешном движении — в ритме человеческого дыхания, да и вообще весь его лиризм продиктован не космическим масштабом вселенских коллизий, а исходит из „простого концентрированного центра человеческого существа сердца“ (Гегель). Самообладание зрелого мужества, для которого нет необходимости стучать драматизм, — вот что мы ощущаем в Финале. Возможно, Оборину не хватает исполнительского риска — он плавно и умело обходит все острые углы формы, мимолетно подводя рифы пианистических трудностей, не усложняя задачу, а мастерски упрощая ее. Так естественно и просто он разрешает трудность басовой фигурации в последнем рефрене за счет замедления темпа и переключения внимания на мелодию. Наконец, когда звучит у него ярко, но без преувеличенного *passionato*, как закономерный итог, венец всей концепции сонаты; как утверждение того, что и „требовалось доказать“ — победы жизни, ясности, добра.

Марта Аргерих (р. 1941 г.) в своей блестящей интерпретации Си-минорной Сонаты словно наследует трагически-масштабной концепции А. Корто. Ее исполнение отличает демонический темперамент, закованный в непроницаемую броню внешнего порядка; совер-



Марта Аргерих

шенство формы, точный расчет и выверенность каждой детали. Главную партию Марта Аргерих представляет как мятежный порыв, облаченный в благородные рамки искусства (вспоминается картина Э. Делакруа „Свобода на баррикадах“). — тугая спираль начального восклицания поддержана акцентированными, тяжелыми аккордами, но интонация вопреку в конце первого предложения вносит элемент сомнения. Марта Аргерих подчеркивает диалогическую структуру, вопросо-ответную логику периода, и за счет этой интонации вопроса-ответа главная партия приобретает строгую, стройную форму, сконцентрированную собранность и цельность. Дальнейшее „размышление“ подчеркивает философское обобщение бушующих страстей; последующие „разбежки“ шестнадцатых, построенные на первоначальном мотиве, разворачивают спираль в торжественный си-бемоль-мажор и пафосный уменьшенный вводный септаккорд, но при этом тщательно соблюдены все артикуляционные штрихи (например, упругие, равномерные паузы в „разбежках“) и железно выдержан темп. Связующим эпизод чрезвычайно целеустремленно приводит к Побочной партии (при этом удивительно ясна каждая нота в полифонической фактуре и каждая мельчайшая интонация в насыщенных подголосками изложениях). На одном дыхании с Главной темой Побочная без всяких темповых отклонений вводит

слушателя в свою образную сферу. „Тема-мечта“ мерцает, как звезда в тумане, — на идеально ровном фоне сопровождения непринужденно льется чистая, чуть печальная (в Шопена динамическое указание *mezzo piano*) мелодия, устремленная ввысь (фразировка выстроена по типу бесконечной мелодии). С характерной для Аргерих сжатостью, скороговоркой, но очень четко, произносятся рудиментные пассажи: с несколько преувеличенной, восходящей к Корто, декламационностью интонируются речитативные моменты. Напряжение разрешается умиротворением заключительной партии (здесь темп почти не меняется! завершающий фрагмент заключительной партии возвращает нас к началу сонаты (при повторении экспозиции) и переводит в состояние трагической экзальтации (в начале разработки). Марта Аргерих, в отличие от большинства пианистов, повторяет экспозицию, со вниманием относясь к шопеновской пропорциональности формы. „Чистота порядка“ требует этой рифмы, без которой сдвигаются акценты и смысл кульминации. Кстати, при повторении экспозиции обнаруживается продуманность концепции, так как вторая экспозиция ни единым вдохом не отличается от первой. Волнообразно выстроенная экспозиция образует подиум для разыгрывания драмы — разработка развивает драматизм.

Фугато в начале разработки исполняется Аргерих вкрадчиво, настороженно, без резких акцентов на вторую





долю, со скупой педалью и в чуть замедленном темпе. В качестве «сцены отвлекающего действия» оно оттягивает последующую развязку. Зато главная тема восстанавливает утраченное движение и, как снежный ком, обрастая взволнованными подробностями, устремляется к победному доминантсептаккорду, разделяющему разработку на две половины. Маршевый эпизод идет в нетерпеливом безудержном темпе, его отличает скерцозность и приподнятость в предчувствии близкой развязки. Лирический характер Побочной партии в разработке несет у Аргерих отпечаток предыдущих драматических событий, зато в Репризе она звучит в жизнеутверждающем ключе — полным ясным звуком.

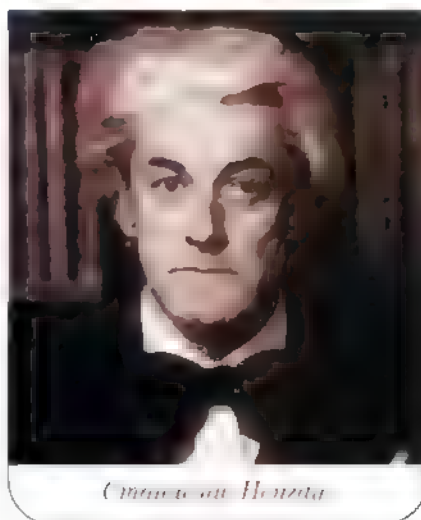
Скерцо и Финал демонстрируют сочетание мужской логики и железной воли с глубокой женской интуицией и бурным взрывным темпераментом.

Третья часть поражает напором вступления, пианистка пропалывает его на *fortissimo*, скандируя слог. Заостренный ритм, выдержанные паузы, сухая педаль и отчетливое интонирование мелодической линии отличают ее трактовку основного раздела. Такая интерпретация III части несомненно восходит к торжественно-траурным шествиям из барочных сюит

Соната выстроена Аргерих с беспощадным мастерством и вкусом, ясностью намерений и точностью воплощения. Классичность — неожиданное слово для этой пламенно-романтической манеры, но именно оно здесь уместно. «Древняя солистка» — слова неизвестного критика XIX века о Кларе Шуман<sup>1</sup> в полной мере применимы и к Марте

Аргерих, чей артистический облик, исполненный благородного трагизма, позволяет назвать ее Кларой Шуман XX столетия.

Последняя из анализируемых интерпретаций принадлежит Станиславу Нейгаузу. Его Шопен, далекий от конкурсной безликости и «железобетонного» совершенства грамзаписи, говоря словами Пастернака, «не ищет выгод», рождаясь словно бы у нас на глазах, и такая импровизационность манеры является самой сильной стороной этой трактовки. Критики пишут о манере Станислава Нейгауза, как о лишенной «бронированного техницизма», несущей в себе какую-то «хрункость, ранимость, незащищенность». Именно эти качества делают его исполнение Шопена, на наш взгляд, конгениальным авторскому замыслу.



Звуковая материя рождается в момент прикосновения к клавишам, импровизационно. Импульсивность интонации, заостренность акцентов, ритмическая сбивчивость... Первая тема словно передает именно тот эмоциональный тонус трепета и возбуждения, что впечатлен в знаменитых пастернаковских строках: «Я вздрагивал. Я загорался и гас...». Все звучит сегодня, сейчас, от первого лица. Все неповторимо и уникально, это не ранновисоконный тонус пламени, как у Аргерих, а мерцание свечки, беглый почерк пушкинских черновиков, нетрадируемая ценность одного мгновения.

Нисходящий мотив шестнадцатых перво неровен, аккорды смятены и сумбуры, несмотря на утвердительную интонацию в конце первого предложения (Нейгауз играет *crescendo*

вместо общепринятого *diminuendo*). Темп меняется в каждом такте, гибко следуя за сменой гармоний, изменениями мелодического контура... Драматизм Нейгауза отличают контрасты, хрупкая тоимость мелодии в Побочной партии сменяется неистовым накалом страстей в фугато, где голоса словно спорят друг с другом. Вплоть до последнего аккорда слушатель находится в напряжении, и сокрушительный триумф коды впечатляет тем более, что является вопиющим, так сказать, «героизмом слабых» (Т. Манн)

В классификации типов исполнительских стилей, на наш взгляд, следует различать два принципа, различие по отношению к авторскому тексту (уровень *формы*) и по близкому артисту типу драматургии, по его «артистическому амплуа». Если первый принцип (принятый нами в начале статьи) может быть обобщенно выражен в категориях объективного и субъективного, то согласно второму каждого исполнителя можно отнести к одному из следующих типов, лирическому, эпическому или трагическому. Интерпретаторов шопеновской музыки — только к лирическому или трагическому, поскольку эпический характер в чистом виде ей не свойствен

Корто, Аргерих, Оборин и Станислав Нейгауз могут быть охарактеризованы как яркие представители четырех основных типов исполнителей шопеновской музыки.

субъективно-импровизационный по отношению к авторскому тексту и трагически-масштабный облик принимает Третья соната у Корто:

объективный и лирический у Оборина,

объективный (с оттенком перфекционизма) и трагический у Аргерих;

субъективно-импровизационный и широко-драматический у Станислава Нейгауза

Такой предстает Третья соната Шопена в великих интерпретациях нашего столетия

На рубеже XX и XXI веков мы становимся свидетелями нового интереса к Шопену. К его наследию обращаются такие ученые и пианисты, как восхитительный «в антиромантическом ключе» Генрих Шенкер или Алексей Любимов, столь авангардистски настроенный в молодости. «Шопен для меня интересен сегодня своей непредсказуемостью логики формы», — говорит Алексей Любимов. В этом, вероятно, и кроется залог будущей жизни шопеновских произведений и сохранения живого интереса к ним у исполнителей и слушателей. ◀

<sup>1</sup> Амальяна В. «Песня для чтения» за I квартал XVIII в. 18.

<sup>2</sup> Григорьев Л., Платек Я. Современные пианисты М.: «Советский композитор» 1985, с. 286



С. Прокофьев за фортепьяно

# Сергей Прокофьев

Ада ШНИТКЕ

## играет свой

## Третий фортепианный концерт

присущего всему разделу — вплоть до сквозящих частей, изложенных в иной аккордовой — фактуре

Разумеется, трактовка Прокофьевым краски *forte* и масштаб ее звучания в значительной мере скорректированы объективными данными, прежде всего, характером тематизма и особенностями фактуры (тема-наигрыш, стремительная, вращающаяся и четко пульсирующая, изложена в виссонном двухголосии и к тому же в ярком регистре). Общая тенденция развития темы — движение вверх к «ре» третьей октавы. И звучит эта тема в исполнении автора празднично, нарядно, звончато. Текстовые же динамические нюансы, на слух практически не воспринимаемые, служат для Прокофьева-пианиста лишь скрытым интонационным ориентиром, позволяя неумовно подчеркивать объем, смысловое наполнение и структурные границы музыкальных «слов» и «фраз», «абзацев» и т. д.

Иного требует сменявшая главную тему связующей части. Как и обычно у Прокофьева-композитора, это — новый персонаж, иной характер, воплощаемый иными средствами. Здесь весьма силен фактурно-тематический контраст: связующая часть представляет собой водопад диссонантных аккордов, отличающихся ритмическим единообразием и раскисленностью по различным регистрам клавиатуры.

Прокофьев играет связующую часть с большей степенью эмоционального накала. Этому немало способствует специфика пользования именно динамическими средствами: весь данный эпизод, как и главная тема, звучит фактически на **одном динамическом уровне** (*fortissimo*), но более высоким, нежели главная тема. Записи текста, однако, Прокофьев-композитор оформляет куда более разнообразно, сочетая *forte* и *fortissimo* как по горизонтали — в партии самого солиста, так и по вертикали, то есть между солистом и оркестром. И, наконец, третий образ экспозиции первой части — побочная партия. Поразительно играет ее композитор! Музыка приобретает характер удивительно многозначный, органично сплавляющий воедино самые

различные прообразы и вызывающий массу ассоциаций, но, естественно, в них отнюдь не растворяющийся

В нем есть и элементы изысканного эксцентрического танца, и что-то от нро-нических «карандашной» зарисовки, и сказочное фольклорное начало; зыбкая полетность прихотливой мелодической горизонтали — и одновременно устойчивая дотошная метричность точно вычитанных четырех четвертей в каждом такте. Общепризнанное характерологическое мастерство Прокофьева-композитора дополняется исчерпывающей и полнотельской аргументацией

Среди основных аргументов хочется назвать прежде всего виртуозное прокофьевское владение метроритмической и темповой сторонами исполнения, художественно совершенно сочетающими создающее и разрушающее начала

Для верного понимания прокофьевской исполнительской драматургии чрезвычайно важна звуковая характеристика разработки первой части в интерпретации автора. Положенная в ее основу лирическая тема вступления подана им как отстраненная, иллюзорная

Вся она — вне того чувственно яркого, «зрелищного» мира, который с такой захватывающей увлеченностью и рельефностью был воплощен исполнителем в экспозиции части

Соответственно этому и общий колорит звучания — зыбкий, матово-приглушенный. «*Piano dolce*» звучит как воспоминание о «*piano dolce*». Основное внимание Прокофьев уделяет мелодическому голосу, очерчивая линию глубокого и длинного дыхания и подчиняя ей остальные планы фактуры. Полифонический аспект собственно фортепианной партии интересует исполнителя меньше, чем полифонические взаимоотношения партий фортепьяно и оркестра — здесь все переклички (фагота, кларнета) звучат отчетливо, но без напористости

Возврат же к живому конкретному действию связан в интерпретации Прокофьева со вторым разделом разработки. Здесь вновь звучат уже знакомые остро ритмизованные дисциплиниро-

Третий концерт для фортепьяно с оркестром (1921) — не только одно из самых ярких творений прокофьевского гения, но и одно из значительнейших сочинений концертного жанра нашего столетия

Третий концерт композитор посвятил поэту Константину Бальмонту. Премьера сочинения состоялась в США в конце 1921 года. Солистом, как и на премьерах Первого и Второго концертов, был сам автор. Впоследствии Третий концерт неоднократно исполнялся Прокофьевым во многих странах. И здесь ему, как правило, сопутствовал успех и признание публики (и критики).

### Первая часть

Прокофьев врывается своей фортепианной партией в ткань вступления первой части. Основная тема (главная партия) звучит у него блестяще, стремительно, виртуозно. Исполнение отличается метрической отчетливостью и определенностью. Темп — более чем оживленный, но при этом исключительно устойчивый. Следует сразу отметить известную полемичность взаимоотношений Прокофьева-композитора и Прокофьева-пианиста, проявившуюся в воплощении вторым динамических предписаний первого

В самом нотном тексте динамический рисунок темы оформлен автором достаточно разнообразно и детализированно. Исполнение же характеризуется устойчивой ровностью общего динамического уровня (приближающегося к естественному фортепианному *forte*),



важные пассажи, неудержимо стремящиеся к репризе. Именно ей суждено стать смысловым и динамическим пиком этой части в прочтении автора. Это новый виток драматургической спирали трактовки, где все то, что характеризовало основной материал экспозиции, оказывается как бы поднятым на качественно более высокую ступень, завоеванную всем предшествующим развитием.

## Вторая часть.

### Тема с вариациями

В темповом решении второй части концерта Прокофьев-пианист и Прокофьев-композитор проявляют полное творческое единство — ремарка *andantino*, выставленная автором, реализуется исполнителем в движении неуклонном — но лишенном суетливости, подчас стремительном — но без потери ощущения танцевальности (напомним, что прообраз темы вариаций — гавот).

Первую вариацию<sup>1</sup> Прокофьев трактует как логичнейшее продолжение темы, закономерную фазу в ее постепенном развитии. Исполненная автором, она (вариация) звучит еще не раскрыто, позволяя лишь предполагать те многочисленные трансформации, которые ожидают тему впереди, то есть в последующих вариациях. Исполнение композитора демонстрирует чистую инструментальность этой прокофьевской кантилены, словно бы нивелирующую, затеняющую ее вокальную природу. Об этом свидетельствует и общий колорит исполнения: характер туше, динамические границы вариации и другие особенности исполнительского интонирования.

Вторая вариация (*Allegro tempestoso*) при всей своей динамичности, остроте, диссонантности — словом, предельной удаленности от темы, в авторском исполнении все же не воспринимается как самостоятельное контрастирующее начало.

Главное в ней — смысловая промежуточность и драматургическая устремленность к дальнейшему, явственно подчеркнутые пианистом. Этому способствует сложное взаимодействие исполнительских средств: очень быстрый вихревой темп (пассажи звучат как *frullato* флейт), все сметающий на своем пути и не дающий физической возможности расслышать тематические «осколки» в оркестровой партии, резкое пронзительное звучание *forte* и *fortissimo*, акцентное подчеркивание диссонансов — словом, все, что создает ощущение **тотальной**



Анри Матисс. С. Прокофьев  
(карандашный набросок)

**неустойчивости** музыки, неустойчивости, вызывающей к размышлению.

Эта вариация — своеобразная «соединительная ткань» целостного музыкального организма части, призванная соотнести первую вариацию, приверженную тематическому контуру темы, с третьей — полярно от него удаленной.

Третью вариацию — эту с гениальной безопытностью составленную фортепианную головоломку, представляющую высочайшую трудность для исполнительской расшифровки, автор играет с виртуозностью поистине сокрушительной.

В исполнительской концепции автора именно данная вариация являет собой смысловую антитезу, зловещий противовес теме, угрозу самому существованию основного образа части. Степень разобщенности данной вариации и порожденной ею темы — предельна<sup>2</sup>.

Обозначенные Прокофьевым-композитором умеренные темпы (*moderato*, *poco meno mosso*) не слышны у Прокофьева-пианиста (вновь полемик!). Его темп — невероятно быстрый. Пульсация четкая и предельно единообразная. Достойно восхищения поистине фантастическое исполнительское мастерство Прокофьева, успевающего в этой сложнейшей по полиритмическому рисунку музыкальной ткани, все время акцентно утверждающей «не те» — слабые — доли, мимолетно восстанавливать в концах тактов последнюю группу из трех восьмых добавочным легким акцентным уколom. Это придает музыке дополнительную ритмическую многозначность и лишает ее той ложной «вторичной устойчи-

вости», ощущение которой может возникнуть, если исполнитель «поверит» в единственную правильность выписанных над минимыми опорачи акцентов.

Четвертая вариация (*Andante meditativo*) — средоточие фантастической лирики, загадочных мерцающих звучаний.

В единой ровной эмоциональной окраске играет ее автор. В своем исполнении он образно не разъединяет два элемента темы — заглавный восходящий ход — возглас и ответствующий ему мотив-спуск, заволащивающий интервал октавы своим нисходящим движением. Прокофьев не поляризует, а сочленяет их в интонационно-смысловое целое с бесстрастной неумолимостью творца музыки, позволяя себе лишь бросить «динамическую тень» *ritissimo* на второй, ответствующий мотив.

Несмотря на достаточно медленный темп (особенно в сопоставлении с вихревым темпом предыдущей вариации), здесь сохраняется ощущение непрерывного движения музыкального материала, его постоянной внутренней пульсации. Неуклонность, устремленность — казалось бы, парадоксальная краска для воплощения состояния сказочно-зачарованного, фантастического... Однако именно этот выразительный фактор оказывается здесь своеобразным драматургическим «цементом», не дающим музыке вариации распасться на простую последовательность повторяющихся, либо подобных друг другу эпизодов.

Звучание фортепиано у Прокофьева лишено бесплотности, ирреальности, оно достаточно внятно даже на предельно тихой звучности. Это — «реальная» фантасмастика знакомых с детства сказок, фольклорные образы (так хорошо известные нам по «Сказкам старой бабушки», некоторым «Мимолетностям», «Каменному цветку» и пр.), а отнюдь не болезненные подчас видения изощренной психики поздних романтиков, воплощенные в их музыке.

Пятую, финальную вариацию — остро ритмизованный механический марш, не обнаруживающий сначала ни образных, ни чисто интонационных связей с темой, автор играет в соответствующей манере: суховатым, «постукивающим» звуком, метрично, в сравнительно сдержанном темпе.

В трактовке Прокофьевым второй части концерта финальная вариация — главнейшая из трех моторных, динамически насыщенных (2-я, 3-я, 5-я) кульминаций.

С особой силой это проявляется в исполнении центрального (октавного) эпизода вариации, который выстелен здесь как некое «кульминационное плато» — пункт смыслового и динамического при-

<sup>1</sup> Тема не имеет фортепианной экспозиции и первоначально приводится только в оркестре. В этой части фортепианная партия вступает в действие лишь в первом эпизоде.

<sup>2</sup> Случая эту вариацию в авторском исполнении вспоминаешь слова Рихтера, сказанные им о III части Второго концерта: «Здесь дракон пожирает своих детей».

тяжения всей исполнительской концепции части.

Завершающий же вторую часть раздел — возвращение к теме вариации звучащей в своем первоначальном (но данном в ритмическом увеличении) виде, воспринимается скорее как дань определенной архитектурной идее — идее макросимметрии, нежели как „мигрный“ исход композиторской и исполнительской концепции.

### Третья часть.

#### Финал

Здесь сосредоточились многие важные особенности прокофьевской исполнительской индивидуальности: это стихия динамизма, богатырской удали, буйного плясового веселья. Все это зримо передано пианистом; восхитительна та живописная сила и напряженность, с которыми он рисует свой „фортенианный лубок“.

Четкая, как всегда, ритмическая сторона исполнения, звенящее расчлененное звучание аккордов, крупная — в целом такт — единица пульсации создают картину массового танцевального праздника. Трудно противиться моментально возникающей ассоциации с „Петрушкой“ Стравинского. Да и надо ли? Глубинное внутреннее образное родство этих сочинений несомненно, и проявляется оно и в общем характере музыкального материала, и в тематизме, и особенно в фортенианной фактуре (имеется в виду характернейшее аккордовое письмо и его специфический звуковой колорит).

Чрезвычайно важной для характеристики артистического облика Прокофьева является его трактовка второй темы средней части финала — эпизода *Listesso tempo*.

Здесь проявляется особое свойство исполнительской манеры композитора — некое специфическое „качество нейтральности“, благодаря которому возникает эффект „самоустраненности“ исполнителя. Эпизодически присутствуя и в предыдущих фазах исполнения, именно здесь оно предстает в своем предельно концентрированном виде: музыка звучит подчеркнуто бесстрастно, словно исполняется механическим инструментом. Она предельно бесцветна (а это — тоже красота, притом весьма выразительная!) и удивительно „неодушевлена“. Автоматичное *astinato* четвертой среднего голоса в большой мере определяет и характер интонирования. Мелодия (в тексте куда более эмоционально разнобразная) в авторском исполнении кажется обескровленной и будто бы никуда не устремленной, замкнутой в самой себе, лишеной движения и дыхания.

**„Третий концерт я играл в Чикаго со Стоком и в Нью-Йорке с Коутсом: в Чикаго не очень поняли, но подержали; в Нью-Йорке тоже не поняли, но поддерживать не стали“ (С. Прокофьев. Автобиография).**

Смысл подобного решения постигается слушателем, однако, не сразу, а лишь ретроспективно — при возвращении к основной лирической теме средней части, наконец-то звучащей не в оркестре, а в партии фортепиано.

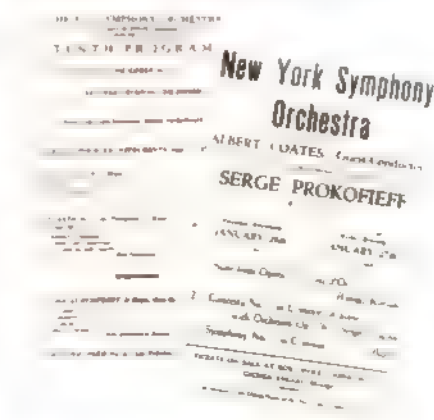
Именно в процессе вслушивания в эту „фортенианную вариацию“ на лирическую тему финала постигается смысл авторской исполнительской трактовки. Контраст — тематический, экзональный, образный — удивляется, утрачивается... Нейтральность, отстраненность чужды были исполнителю для того, чтобы с еще большей, захватывающей искренностью и вдохновением произве-

стианистического мастерства. С особой выразительностью звучит здесь штрих стаккато. В чрезвычайно быстром темпе оно не теряет ни своей артикуляционной определенности, ни колкости, ни абсолютно единообразной (притом предельно краткой) протяженности. Качество звуковой атаки установлено здесь пианистом „раз и навсегда“, не пропадает ни одна мельчайшая нота, ни одна деталь текста. Однако естественно, что исполнитель постоянно выстраивает эти, безупречной выделки, „элементарные частицы“ в точное смысловое целое. Необычайно много: начала и концы фраз Прокофьев-композитор (в тексте) отмечает не привычной фразировочной символикой в виде лиг, а совокупностью замещающих их здесь в динамических знаках (*mezzo piano* < *forte* >).

Конкретное же звуковоплощение этого эпизода Прокофьевым-пианистом обнаруживает его полное творческое единодушие со своим композиторским alter ego и предельную пронзительность и точность в выполнении исполнительских предписаний последнего.

Компактно и мощно звучат аккордовые последования, безупречна и выразительна аккордовая техника. Захватывающие всю клавиатуру сложнейшие пассажи создают картину праздничного звукового вихря, вулкана, бьющего с безграничной и полной радости силой. Подчиненное общему архитектурному замыслу, все это в совокупности делает данный раздел финала в исполнении автора подлинной смыслово-динамической кульминацией всего сочинения в целом.

Закончить анализ прокофьевского исполнения Третьего концерта хочется словами И. Глебова: „Прокофьев-композитор и Прокофьев-исполнитель — два направления одного источника“. И разделить их нелегко. Авторское исполнение Прокофьева соединяет в себе совершенство пианистической техники с полным преодолением ее в творчески ярком и выразительном раскрытии композиторских концепций. И обратно: сила и характерность его творческих замыслов и достижений разворачивается сполна и до конца убедительно благодаря его же блестящему исполнительскому дарованию. В содружестве и соединении композитора и пианиста — сила искусства Прокофьева“<sup>1</sup>.



Афиши первых авторских исполнений Третьего фортенианного концерта, США.

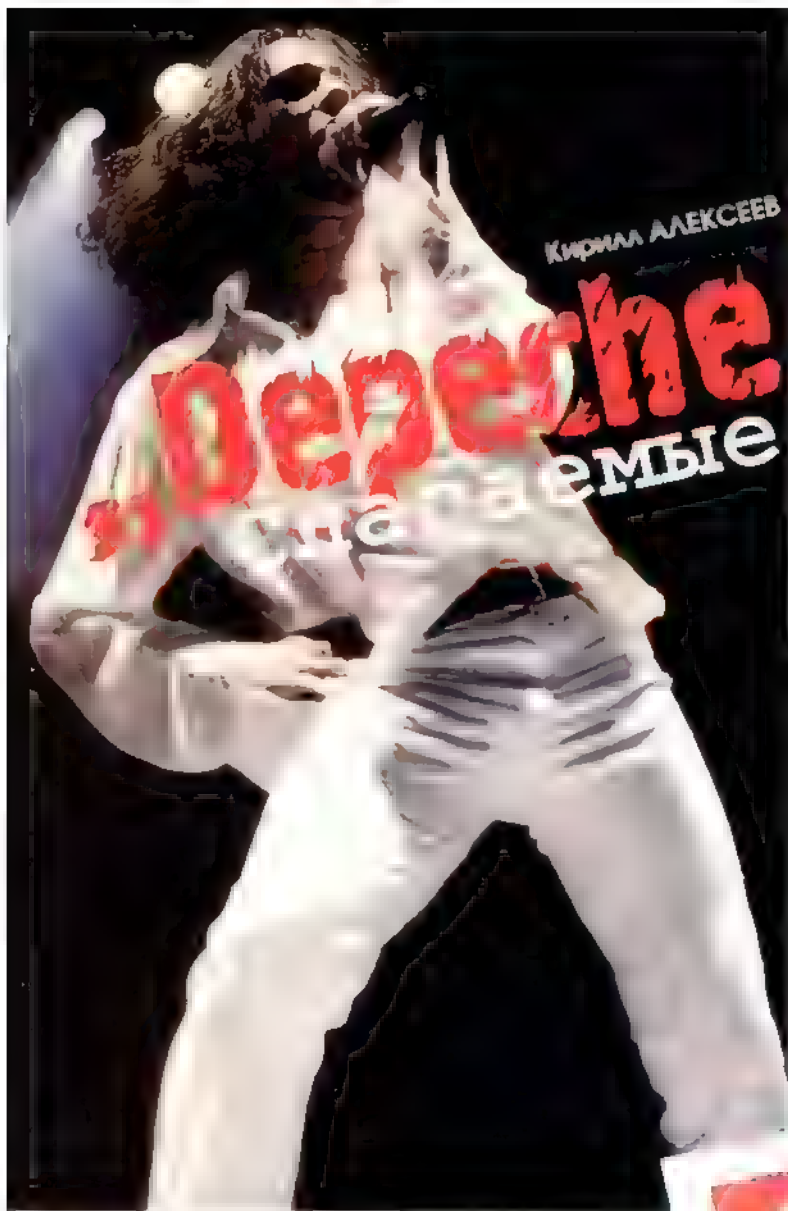
Слева — Чикаго, декабрь 1921.  
Справа — Нью-Йорк, январь 1922

чала бесконечная, прекрасная в своем фортенианном обличии тема. Она звучит, как мелодия огромного дыхания, как не расчлененная на (секвентные) звенья линия колоссальной протяженности. Ее отчетливая (в тексте) структурная членность преодолевается скрывающимся внутренним током, энергией устремленного безостановочного движения и ощущением его нескончаемости. Эпизод в целом воспринимается как смысловое и фоникически разомкнутый, незавершенный или прерванный, но ни в коем случае не исчерпавший накопленного в нем лирического потенциала.

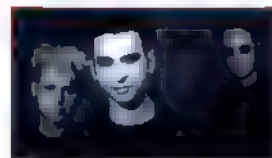
„Перебивка“ же этого потенциала осуществляется в завершающей фазе финала, возвращающей нас к первой — динамичной, разудалой теме части. Данный раздел в исполнении Прокофьева — словно вернисаж его виртуознейшего

<sup>1</sup> И. Глебов. „Искусство“ 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.





# Дереже успеха



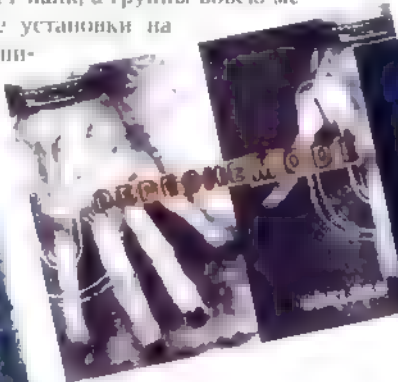
признаны наиболее успешной за всю историю музыки группой в стиле „electro-synth“. По иронии судьбы, музыканты заработавшие репутацию королей синтезаторного поп-жанра, дебютировали в качестве гитарного трио в Саутэнде. Группа образовалась в 1980 году в городке Бэзилдон (Эссекс) и состояла из Винса Кларка, Энди Флетчера и Мартина Гора. Все трое оперировали синтезаторами. Благодаря серии концертов, собиравших полные залы в Bridge House Tavern в Лондоне, „Depeche Mode“ были замечены Дэнисом Миллером, основателем и продюсером „Mute Records“, и вскоре после этого подписали контракт с его независимым лейблом, где остаются и поныне. К тому времени они уже успели попробовать свои силы на виниловом сборнике „Some Bizarrre“ вместе с другими малоизвестными группами. Эта запись была сделана трио в первоначальном составе с вокалом Винса Кларка, еще до того как они решили принять Дэвида Гэхэна в качестве постоянного вокалиста.

В 1981 году композиция „Dreaming Of Me“ открыла потрясающую серию популярных синглов, которая спустя десятилетие насчитывала 23 попадания в английские чарты. Автор музыки и текстов Винс Кларк оставил группу вскоре после выхода „Speak And Spell“ для работы в „Yazoo“ и „Erasure“, и ответственность за пополнение репертуара легла на плечи Мартина Гора. Мягкие гипнотические настроенные композиции „See You“ явились ранним проявлением его чувства мелодии и стиля. Место Кларка занял клавишник и вокалист Адам Уайт. Для воследствия покинувший группу перед самым началом работы над последним альбомом („Ultra“, 1997).

В начале 90-х „Depeche Mode“ продолжают хозяйничать в британских хит-парадах и совершают нашествие на открывшие их с заметным опозданием континентальные и американские музыкальные рынки. Альбом „Violator“ (1990) разошелся многомиллионным тиражом, а последующие гастрели принесли музыкантам статус концертных звезд в США. „Violator“ характеризовался более жестким, возникшим под влиянием американской рок-сцены, звуком, сохранным на „Songs Of Faith And Devotion“ (1993), который занял первое место и в английских, и в американских чартах уже в первую неделю после своего выхода. „Depeche Mode“ вернулись из нового турне лишь в 1994 году. Отправив 180 концертов для почти полутора миллионов зрителей, музыканты были на грани морального и физического истощения. Оставшись втроем, как и в начале своего творческого пути, они отважились на выпуск следующего альбома только в 1997 году.

На первой странице русского сайта „Depeche Mode“ под знаменитым изображением розы с обложки альбома „Violator“ переживаешь радужная надпись: „До концерта «Depeche Mode» в Петербурге осталось 2 дня“. Более 35 миллионов проданных копий альбомов, толпы поклонников в Европе и Америке; целая эпоха фан-клубов и группы-подражателей в России — феномен непреходящей популярности „Depeche Mode“ приводит в замешательство музыкальную прессу и побуждает интеллектуалов сетовать на то, что массовая культура перестала знать свое место.

„Depeche Mode“ появились по заимствованному названию из французского журнала мод, на пороге 1980-х, когда забуксовал британский пост-панк, а группы вовсе меняли гитары и удивные установки на синтезаторы и драм-машины. Более чем через десятилетия они были

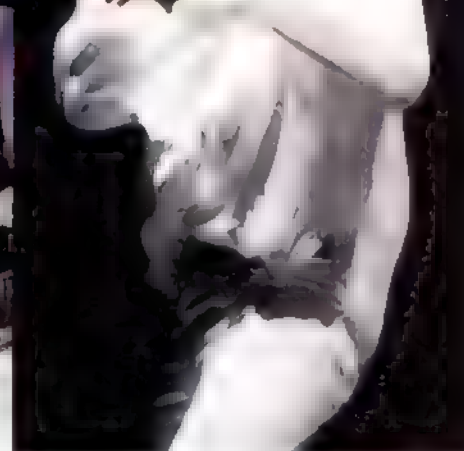
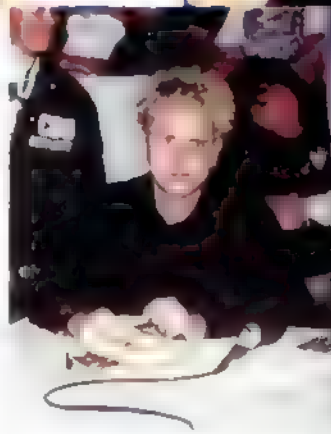




...И лишь на короткое время мастерство „Depeche Mode“ оказалось совместимым со вкусами музыкальной прессы, предпочитающей оспаривать наркотические путешествия Дэвида Гэхна в иные миры. Однако популярность группы продолжает оставаться главным доказательством умения музыкантов сохранять власть над слушателем. Ее секрет в сочетании простых, почти примитивных мелодий, тяжелой пылью оседающих в подсознании, и бесконечного танцевального ритма, идущего в ногу с поведением музыкальной модой. Когда-то радиостанции крутили их песни в одних программах с „The Eagles“ и „Journey“, сегодня они соревнуются с „The Prodigy“ и „The Chemical Brothers“.

Композиторский талант Мартина Гора позволяет создавать один-два шлягера на каждом альбоме. Его музыкальные пристрастия, далекие от электронной музыки (Леоnard Коэн, Джон Леннон, „Velvet Underground“, „Sparks“), приучили его бережно относиться к песенному материалу. Упав однажды очередную вещь под гитару, он старается сохранить ее настроение при работе над аранжировкой и звуковым редактированием. Таким подходом позволяет придать электронному звучанию группы теплоту и эмоциональность.

Содержание текстов, как правило, гораздо более мрачное, чем позволяет предположить музыкальный материал. Их тематика охватывает все актуальные для западного мира темы — от любовной одержимости до садомазохизма („Master And Servant“), капитализма („Everything Counts“) и религиозного фетишизма („Personal Jesus“). Песни „Depeche Mode“ пронизаны присутствием британским группам безнадёжно романтическим настроением, которое так хорошо знакомо любому подростку (сочувствие обостренному не-



DIM

реживанию одиночества, неуверенности в себе и желанию бежать от всего этого куда-нибудь далеко). Все это высказано в „Little Fictions“, в котором по степени концентрации психических настроений может соперничать только лишь „There Is A Light That Never Goes Out“ группы „The Smiths“. Однако синтезированный оркестр и перегруженный

реверберацией вокал Дэвида Гэхна совершенно не оставляют места для привлекательной

мягкой иронии „The Smiths“. Почти средневековый пафос и величественность звучания „Depeche Mode“ можно также с уверенностью занести в список коротких путей к сердцам юной части человечества.

Особой и существенной стороной феномена под названием „Depeche Mode“ является звучание группы. В конце 1970-х уже сложилась школа альтернативной электронной музыки. Появление „Depeche Mode“ и других исполнителей подобного направления явилось результатом стремления популяризировать электронный андерграунд. В мире английского музыкального бизнеса саундпродюсер зачастую значит столько же, сколько вся группа, и минималистский, но стильный звук „Depeche Mode“ создавался совместными усилиями музыкантов и Дэниэла Миллера, до середины 80-х самолично сидевшего за пультом. Несмотря на то что „Depeche Mode“ являются самым коммерческим проектом „Mute Records“, их творчество несет в себе след опытов работы с экспериментальным звуком, характерного для этой студии. Не случайно Дэниэл Миллер вернулся к непосредственной работе с группой на их последнем альбоме, а некоторые американские критики до сих пор называют музыку „Depeche Mode“ альтернативной.

„Purity“, приехавшие в Петербург с „Depeche Mode“ в качестве разогревающей группы, уже начали играть, а к СКК подтягивались все новые и новые поклонники творчества великих артистов... ◀





Новая вспышка экономического кризиса, которая так резко отразилась на человеке, к счастью, почти не коснулась других животных (и уж менее всего — ночных).

Летучая Мышь по-прежнему слушает и комментирует новинки поп-музыки, записанные на компакт-дисках.

# 1 P. J. Harvey „Is This Desire“

До неожиданного пятого альбома Полли Джин Харви, добившейся абсолютного признания профессионалов и публики в 1995 году после выхода „To Bring You My Love“, — это снова произведение искусства, а не поп-пластинка, цель которой — продаться. Успев поработать за последние три года с Ником Кейвом, Трики и другими прогрессивными музыкантами, а также попробовав себя в качестве киноактрисы, Полли даром времени не теряла, раскрашивая свой и без того экстравагантный имидж броскими красками. „Is This Desire?“ — талантливая, разносторонняя работа обновленной, выросшей и умудренной творческим опытом личности.

# 2 Juh Wöhlle „Umbra Sumus“

Уникальный бас-гитарист Джа Уоббл (настоящее имя Джон Уордл), со сверхнизким тембром звучания его инструмента (название фирмы звукозаписи Уоббла „30 Герц“), успев поработать со многими знаменитыми музыкантами. В их числе — Хольгер Шукай



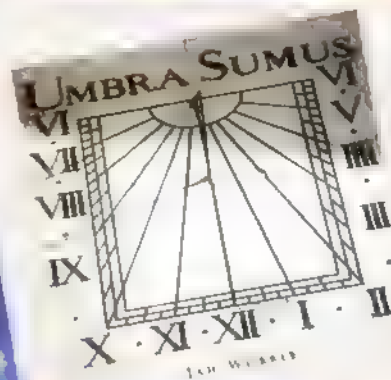
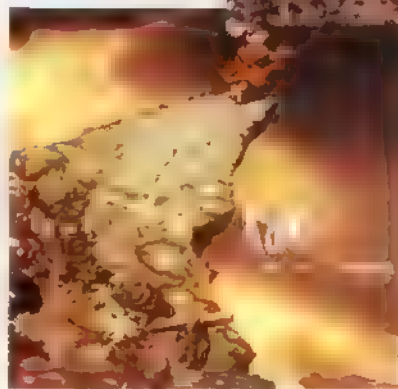
(„Can“), „The Edge“ („U2“), Джонни Лайдон („Sex Pistols“, „Public Image Ltd.“). В создании нового альбома Джа Уобблу помогали не менее известные люди — Яки Либенцайт („Can“), Наташа Атлас, Абдель Али Слимани — всех не перечислишь. Мультистилистическое смешение ориентальной и окцидентальной культур — таков, по мнению Джа, путь развития музыки конца XX века.

# 3 Flakkekvartetten „Jag ger vad som helst för lite solskin“

Что же, что по-шведски! Нескучный рок, исполняемый камерным струнным ансамблем, в очередной раз заслуживает похвалы. И как это музыкантам удается извлекать из смычковых инструментов звуки флуированных гитар?

# 4 Various Artists „For The Muses“

Прижизненный альбом-посвящение группе „Depeche Mode“ не является шедевром, но сам факт его выхода примечателен. Хиты коллектива исполняют



ся современными альтернативными группами, от „The Cure“ и „Rammstein“ до „The Smashing Pumpkins“ и „Gus Gus“. Многие из этих музыкантов, как, например, Роберт Смит, боготворят „Depeche Mode“, считая себя лишь преемниками

созданного британцами стиля, и потому очень бережно обращаются с оригинальным материалом. Однако данную затею следует рассматривать как коммерческую, но отнюдь не творческую, и уж тем более — не экспериментальную.

# 5 Korn „Follow The Leader“

Название и оформление альбома — с большой, но оправданной претензией. Группа „Korn“ уже давно (с 1994 года) стала культовой в среде американской, да и не только, молодежи. Граффити логотипа „КОЯН“ можно увидеть и на российских заборах. Увлекательный коллектив участвовал в записи нового альбома почтил сам рэп-мэтр Айс Кьюб.

Второй выпуск хит-парада составлен Анастасией Грицай и Архипом Демидовым

## РОК/ПОП

### Tanita Tikaram The Cappuccino Songs

Mother Records 537 227-2

10 композиций

11 20



Альбом этот новый, летний, а в Британии так вообще вышел в сентябре. Общее впечатление, однотонность. Как-то один диск Стинга сравнили по выразительности с обоями бежевого цвета. Хорошее сравнение, хочется украсть. Такая музыка должна звучать (и звучит!) в кафе со скатёрками, в кинотеатрах перед сеансами и в прогрессивных химичках.

Говорящее название. Как „роза есть роза, роза есть роза“, так и чашка кофе, хоть показывая ее Годар крупным планом в течение пяти минут, останется добавочным элементом, „попутчиком“ нашего сиюминутного бытия, деталью. Детали же можно обожествлять, придавать им сверхсмысл, говорить про отражения другого мира, про то, что вся наша жизнь состоит из них. Равно как и в Таните Тикарам можно найти нечто большее..

В „I don't wanna lose at love“ появляются кельтские мотивы и инструменты. Лет десять назад это бы приветствовалось, теперь же вызывает только легкую улыбку: „Туда же!“

Попытки сделать кануччино ирландским кофе? Тогда надо больше подливать, и вообще чистый продукт лучше. Во всем альбоме царят красота, потуги на „светлую печаль“. Порой нарастающую и вырастающую в почти что гимн „любимой женщины“. Придумано. Работает не в своей весовой категории. В погоне за молодежью когдатошняя полункопа полуавангарда тешит опять выпить на гребне волны. У Натальи Имбрульи, к примеру, это получается как-то органичнее и лучше, а Танита Тикарам все больше смахивает, как это ни прискорбно, на Шерил Кроу — воплощение мейнстрима — певицу либераль-

но-буржуазных настроений, в которой разве что коса до пояса.

Из приятного: низкий эротичный голос и техничность аранжировок, но тут уж и говорить вроде бы не о чем — не школьные коллективы, поди, подыгрывает.

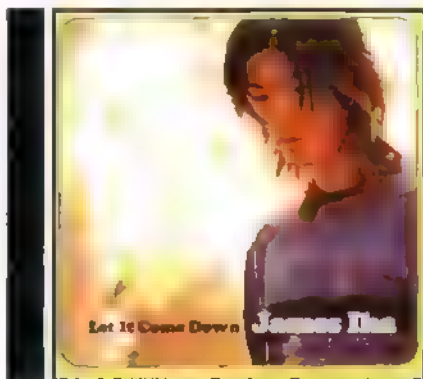
### James Iha Let It Come Down

Virgin Records America, Inc 7243 8 45411 2 5

11 композиций

40 22

В каждой группе должен быть хотя бы один лидер (чем больше, тем хуже). Этот один отдувается за всех на пресс-конференциях, терпит скрипя зубами, впечатление в свою личную жизнь, преследования поклонников. Он первым покидает концертный зал. Ему подают отдельную манжину. Он главный. В то же время в группе могут оказаться и не менее достойные музыканты, звезды, просто интересные люди. Как, к примеру, Бликса Баргельд и Мик Харви в „Семени“ Ника Кейва. Те



же „Битлз“. Когда такие „вторые номера“, истомившись от „комплекса Пауля Керкса“, выпускают сольные, это и логично и хорошо. Но история прекрасно знает и другие примеры. Уж на что звездным был „Queen“, а сольные работы даже Мэя уже как-то не очень.

Недавно Джеймс Иха (так и хочется называть его И-а!) — гитарист одной из самых „жестких и динамичных“ рок-групп современности „The Smashing Pumpkins“, выйдя из своего добровольного заточения в чикагском подвале-студии, удивил мир набором экстрадных сладкозвучий и деревенских напевов, „кантри“, то бишь.

Кисельные реки в кисельных же берегах. Поиски красоты, рассвет на реке, лунный свет, переходящий в сияние любви, в которой и отыскивается красота. Во вполне понятном стремлении преодолеть ограниченность слушательского сознания Джеймс работал в манере „от обратного“ — меньше всего ему хотелось сделать еще

один альбом „Pumpkins“, только хуже. Диск получился до невозможности „личный“, сентиментальный и концептуальный, в том лишь смысле, что все четырнадцать композиций, представленные в альбоме, суть перемены одного, от силы полудорога фолк-поп-мотива. И тот вы уже где-то слышали.

Больше всего это напоминает по-прежнему „Белый альбом“ отцов-основателей или какую-нибудь песенку Харрисона из трех повторяющихся слов, где каждое второе — любовь, а первое — Бог.

Доставляет массу удовольствия слаженность многочисленного звукозаписывающего коллектива, в котором и „пампинговский“ бас д'арси по расхожему мнению, объект „Ихших“ любовных излияний. Впрочем, к естественным музыкантам Джеймсу не привыкать — как известно, у „The Smashing Pumpkins“ до сих пор нет постоянного барабанщика, а пачинали они, вообще, с драм-машины.

Альбом не рекомендуется к прослушиванию лицам, владеющим английским языком. Все эти „forever and ever“ и „кровь любовь“, которым в альбоме (или „на диске“) несть числа, могут вызвать стойкую защитную реакцию. А так, ничего.

Автор выражает признательность магазину „Сайгон“ и лично Никите („Кити“) Шайдарову за предоставленные компакт-диски.

С. Полотовский

### Gentle Giant In A Glass House

Road Goes On Forever (Terrapin Trucking) RGF CD 1001

6 композиций

78 12

По сложившейся в нашей рубрике традиции почти в каждом номере „АМ“ мы рецензируем юбилейные пластинки, вышедшие 25 или 30 лет назад. Давайте снова заглянем в славное прошлое рока. На этот раз мы вспомним британскую группу „Gentle Giant“, самую любимую моему сердцу команду из плеяды великих арт-рок-коллективов 1970-х. 25 лет назад увидел свет мой любимый альбом „Богоушного гиганта“ „In A Glass House“.

Неподлинностей, близких по стилю к творчеству „G. G.“, найти невозможно. Их музыка весьма и весьма непроста для восприятия, так как беспрестанные переходы из тональности в тональность (модуляции), обилие побочных музыкальных тем (при непрерывном наличии лентмотива) в каж-





дой (!) композиции группы, а также использование многоголосия, в том числе канонов (братья Дерек Шалмен и Рэй Шалмен могут состязаться в этом смысле даже с „Manhattan Transfer“! Ну шучу, шучу...) отталкивали многих любителей „арта“ от „G. G.“

Для „In A Glass House“ характерны необычные гармонически построения, а весь альбом жанрово построен как рондо — лейтмотив проскальзывает почти во всех пьесах, а сам диск обрамлен звуками бьющегося стекла („glass house“ — стеклянный дом; очевидно, волею авторов текстов, то есть самих музыкантов группы, все бьющееся в этом доме было разнесено вдребезги). Многие мелодические ходы очень напоминают музыку раннего средневековья. В общем, по-моему, этот альбом гениален.

И недаром безызвестный „пират“ Андрей Тропилло выпустил на „виниле“ именно этот диск, что явно говорит в пользу издателя. Кстати, волею судеб компакт-диск, с которого Тропилло штамповал свои виниловые пластинки, в конце концов оказался в моей коллекции. Другие альбомы „G. G.“ достать было гораздо легче. Не любят ни европейцы, ни американцы, ни даже японцы (которым нравятся выпускать всякие редкости) „In A Glass House“. Не перенадают.

Теперь о самих музыкантах „Gentle Giant“. Это братья Дерек Шалмен (лидер-вокал, саксофоны) и Рэй Шалмен (бас-гитара, скрипка, акустическая гитара), гитарист Гари Грин, ударник Джон Уэзерс и потрясающий клавишник и ксилофонист Керри Минниар (имеющий консерваторское образование). В более ранних работах группы участвовал третий брат Шалмен — Фил, тоже мультиинструменталист, как Дерек и Рэй.

Из остальных альбомов „G. G.“ можно выделить „Acquiring The Taste“ (1971) и „Free Hand“ (1975). После выпуска диска „Interview“ (1976) в творчестве коллектива начнется спад. Последний альбом „Civilian“

(1980) просто неудачен. После него „Gentle Giant“ прекратил свое существование. К сожалению. Снятая восемь лет брат Рэй вновь был замечен. Став продюсером независимой фирмы „One Little Indian“, он явил свету первый и очень хороший альбом „Sugarcubes“. В том же году отличился и брат Дерек. В качестве администратора он помог выпустить первый диск группе „Kingdom Come“, ставший единственной причиной пластинкой этого безликого коллектива.

А не может случиться невероятное? Возрождение „Благодушного гиганта“ вознесло бы меня на вершину счастья (извините за высокопарность). Но надежды на это мало. Очень жаль.

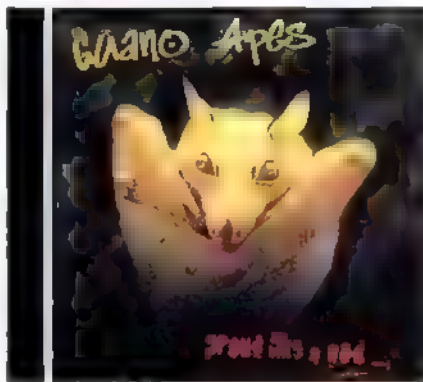
### Guano Apes „Proud Like A God“

BMG 74321 55741 2/GUN (Supersonic) 012

12 композиций

51-45

Не удивляйтесь, уважаемые читатели, что мы пытаемся рецензировать пластинку, вышедшую еще в 1997 году. Просто „Обезьяны, измазанные гуано“ „раскрутились“, то есть были „взяты в телевизор“ (Б. Гребенщиков) и зазвучали на FM только в этом году. Эта группа из Германии выпустила свой альбом в фирме „Great Unlimited Noises“ (GUN), с которой работают такие известные немецкие коллективы, как „Blackeyed Blonde“, „Sun“, а также уже знакомый вам „T.A.S.S.“



Музыка „Обезьян“, хоть и вполне самобытна, вызывает навязчивые ассоциации. Это, в первую очередь, „Garbage“ и, отчасти, „Skunk Anansie“. Иногда лирически-мелодичная, а иногда весьма тяжелая, музыка „G. A.“ пришлась по душе их многочисленным поклонникам не только в Европе, но и в Америке. И недаром. Талантливо! И я считаю, лучше, чем тот же „Garbage“.

Мощный драйв, фузованные гитары, сильный, немного хриловатый

голос Сандры, солистки „G. A.“, — все делает группу уникальной по саунду и узнаваемой буквально по первым же тактам. А это (во всяком случае, для меня) обязательное условие и гарантия того, что „Обезьяны“ не останутся на достигнутом и произведут на свет новый альбом, еще лучше прежнего. В общем, флаг им в руки и барабан на пузо!!!

### U-Free „Sliding Wheels Talisman“

MAG records 001-97

11 композиций

45-15



Известный мультипликатор Александр Татарский для „озвучки“ мультфильма „Братья Пилоты снимают клип для MTV“ безошибочно выбрал песню „Мой новый черный Мерс“ („My New Black Benzo“) англоязычной московской группы „U-Free“. Легкая и непритязательная музыка ансамбля как нельзя более подошла к этому мультфильму. Кстати, не зная об этом заранее, я сразу вспомнил песню, когда поступил диск. Узнаваемость радует. Зато огорчает английское прозвище Антона Дмитриенко, вокалиста и лидера группы. До „инглиша“ ребята из „Парка Юрького“ ему пока далеко. Другой недостаток диска: мелодии некоторых композиций (музыку в основном написал клавишник Наиль Бикбаев) сильно похожи на творчество „Army Of Lovers“, „Dire Straits“, „Supermax“ и даже на Эннио Морриконе (начало восьмой песни диска „The Lament“). В общем, софт-рок он и есть софт-рок. Слушается легко, запоминается легко, забывается легко, вспоминается с трудом. А кто это поет? Ничего не понимаю! — как говорят Братья Пилоты. Между прочим, больше всего я покачивался со смеху над мультфильмом, в котором братья готовили „макарончики“. Настоятельно рекомендую посмотреть.

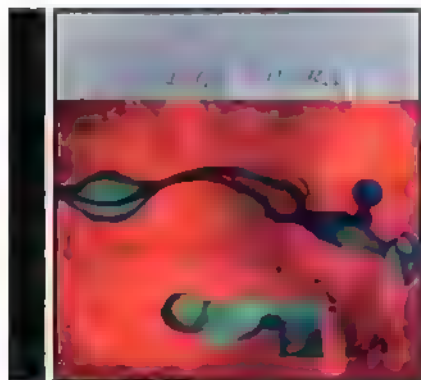
Р. S. А пластинку группы „U-Free“ я все равно буду слушать.

## Lisa Gerrard & Pieter Bourke „Duality“

4 AD CAD 8004 CD

10 композиций

45 49



На болгарских пиратских компакт-дисках этот альбом обозначен на корешке как „Dead Can Dance“. На самом же деле это, конечно, не „D. C. D.“. Просто Лайза Жерар в отсутствие Брендана Перри, который сейчас, видимо, занят своим личным проектом, решила записать пластинку со своим австралийским другом Питером Бурке. Альбом получился великолепный, хотя (тут болгарские пираты правы) он действительно похож на „Dead Can Dance“ 1990-х и на сольную пластинку Лайзы „The Mirror Pool“ (1995). Тот же восточный колорит, григорианские распевы, использование экзотических инструментов, божественный голос Лайзы.

Правда, общую картину немного портит Питер — когда они с Лайзой поют на два голоса, он чуть-чуть неправильно интонирует. Но это сущая мелочь, не заметная большинству меломанов.

Резюме: потрясающая пластинка, которую я очень рекомендую всем людям, ценящим настоящую, таинственную музыку.

P. S. Интересно, что получится из сольного проекта Брендана Перри. Впрочем, я уверен, что это будет если не шедевр, то очень хорошая пластинка. Подождем.

А. Денгер

## Van Morrison „The Philosophical Stone“

Mercury, 2 CD, 53178-2

Диск 1 15 композиций

77 37

Диск 2 15 композиций

77 28

Одна из недопонятых и оболганных фигур в истории рок-музыки в нашей стране продолжает нести свой крест о чем свидетельствуют некоторые „недоречензии“. Ключевая фигура ир-

ландского фолк-блюз-рока, своего рода ирландский Джон Майал, основанный в конце 1960-х отличную группу „Them“, был забыт незаслуженно. Конечно, не стоит принимать во внимание пару его слабых сольных альбомов периода бесплодных 80-х — тогда все классные музыканты играли слабо. Душой и телом клубный музыкант, Ван Моррисон несуетно чувствовал себя в больших студиях и с оркестровыми составами. Теперь же впервые в формате альбома собраны баллады, блюзы и рок-энд-роллы, записанные исключительно с электрическим комбо-составом (не „Them“, но с легендарными Ронни Монтроузом, „The Chieftains“ и кем-то из „Incredible String Band“). Разумеется, чем раньше была сделана запись (1971), тем лучше, трогательнее исполнение, но и самый „опасный“ в его творчестве 1984 год представлен на удивление достойно. Альтернативщик до мозга костей, Моррисон предпочитал работать с нехитовым материалом на эстраде, в студии и в кино. Поэтому слова „самый“ и „грандиозный“ неприменимы к его



песням и их судьбам — но именно в подобном отрицании сквозит „скромное обаяние буржуазии“. Два диска в комплекте слушаются, как одна песня, — это хорошо, всерьез и надолго. Диски (надо полагать, и возвращение Моррисона к концертной деятельности) дадут мощную фору любой модной новинке. Хотя бы потому, что каждая партия слышна, каждая песня выстрадана.

## Rainbirds „Forever“

Rough Trade RTD 1953359-2

10 композиций

51 21

Бельгийка Катарина Франк задает тон в этой группе, неизвестно как загнессавшейся в поколение 90-х. Отрывистое, резкое гортанное и в то же время нудное и безотчетное завывание в совершенно сумасшедших виршах при-



„поддержке“ состава, которому место на похоронах, — существует ли нечто более противное под луной? Пожалуй, только романы Достоевского и японская кухня „суши“. Ваше сознание свертывается в клубок, как кот, от юнгииния всех мыслей в доме, и лениво приподнимает сонную и мокрую от крови морду только на пятой венице. Что-то лолитовское и греховное мелькает в завесе (снова садомазохистского) текста. В общем, еще одна евроразновидность „Sonic Youth“, от которой становится больно не только за бесцельно прожитые 80-е годы, но и за само трио, вероятно, стоящее на пороге биржи труда. Еще становится понятен кризис, обуявивший некогда классную альтернативную фирму „Rough Trade“ (как помнится, ее выручили товарищи по партии, другие рекорд-компании, на зависть нашему государству). И совсем уж жаль евростолицы, включенные в турне группы. А так почему бы и нет?

## Mike Oldfield „Tubular Bells 3“

WEA-Soyuz 3984243492

11 композиций

46 40

Многие сейчас ценят Олдфилда, считая его лучшим (то есть самым интеллектуальным) электронным поисковиком. Более же серьезные его композиции принасают для ограниченной аудитории очень продвинутых эстетов. Видит Бог, Олдфилд не желал для себя такой участи. В начале 1970-х он возник как проповедник и подвижник симфорока в его крайней форме в форме всемирной музыки (world music). По замыслу Олдфилда, это движение должно было охватить весь мир и завладеть всеми душами. С этой целью он собирал гигантские оркестры и хоры, стыковал их с рок-составами и этническими музыкантами — на сцене и на видео получалось просто кайфово, оторваться невозможно. Но слушать получасовые (или большие!) композиции можно было только под



одним предложением вникать в нюансы спены на конкретной аппаратуре. „Трубчатые колокола“ были одной из многих подобных композиций, но их судьбу решило включение в качестве темы в... первый в мире фильм ужасов „Изгоняющий дьявола“. В дальнейшем расчетливый Олдфилд пошел по очевидному пути: забросил прочие темы и разработал из „Колоколов“ цикл, публикуя по одной новой части в десятилетие. Пресса с готовностью подхватила сенсацию и раздула ее. „Трепещи части“ принесли и стиль хаус, и смещение композитора, и путевку на большой экран. В действительности имеется все та же надежная и непоколебимая временем и технологией формула, по которой Олдфилд работает многие годы и на многих альбомах. Тема задается солирующим инструментом (чаще всего роялем), перерастает



по всем законам классики в симфонию, дает достаточно простора для импровизации (экзотических и этнических инструментов и обязательно женского скатвокала) и закругляется в обратном порядке. Ритмика при этом остается размеренной, заданной, европеизированной (афробит и Латина — да, рэп, техно, регги и ска — решительно нет). Хотя Олдфилд любит межжанровые штрихи, он ни на миг не отходит от темы, которая отбивается если не всей мощью оркестра, то одиноким неукротимым инструментом в общем безудержном гвалте. Сэлли Олдфилд и несколько испанских певиц пришли на смену Мэдди Прайер, но нынешний Олдфилд — это все тот же Олдфилд перипетий „первых колоколов“

В. Егоров

### **Bernard Butler** „People Move On“

Sony Music Entertainment 489726 2

12 композиций

63 43

Изгой редко удается сделать нечто стоящее. Для этого он должен быть



гением. Бернард Батлер не гений, напротив — говорит, он крайне скучный и достаточно консервативный персонаж. Тем не менее, ему удалось реализовать хорошие сольные проекты, выйдя из „Suede“ и порыв с Дэвидом Мак Алмондом.

Ему было девятнадцать, когда он стал гитаристом в „Suede“, двадцать два — когда они выпустили первый хит, в двадцать четыре он покинул группу. Сейчас Батлеру двадцать восемь, он очень домашний и уютный человек, при этом вполне интернациональный музыкант, к которому никогда не приклеится ярлык „британский“ или „американский“.

Внимательно просматривая список приглашенных музыкантов, встречаешь знакомые и настраивающие на нечто интересное имена: Эдвин Коллинз, Мако Сакамото, Дэвид Джонсон... Однако пластинка принадлежит исключительно Батлеру: он оказался не только искусным гитаристом, но и замечательным композитором, аранжировщиком, продюсером. Преодолев серьезные комплексы, музыкант зашел, он также сыграл почти на всех инструментах, лишь изредка подпуская к своему делу гостей. Батлер прекрасно поработал со звуком.

Дебютный сингл „Stay“, появившийся летом 1997 года, был воспринят настороженно, но официальные чарты его признали. Альбом вышел год спустя. Бесконечно ласковые скрипки, зачехленные виолончели, плачущие гитары, какие-то мягкие звенящие призывки, бегающие из уха в ухо, и проникновенный доверительный голос, честно рассказывающий вам историю своей жизни, невыявлено и просто. Но это совсем не то, что в народе зовется „слабыми песенками“.

Батлер только сейчас освоил акустическую гитару, и в композициях „You Light The Fire“, „You've Got What It Takes“ или „I'm Tired“ слышно, как он любит новый инструмент, как надеется донести приобретенное им искусство, как счастлив, что у него

получается красиво. Его электрогитара стала еще мощнее, хотя об этом молодому музыканте не скажешь, что ему еще расти и расти. В „Autograph“ полное слияние любимого инструмента и недавно открытого голоса особенно наглядно, как будто Батлер пел всегда, а не мучился болезненными сомнениями. В его вокале ощутимо пристрастие к Нилу Янгу, Нику Дрейку, Бобу Дилану, Тиму Бакли. Болел ли он когда-нибудь англоцентризмом?

Из всего того, что Бернард говорил по поводу своей пластинки, важны, пожалуй, две вещи. Он хотел „рассказать всю правду о самом себе, хотя кому-то это может быть неинтересно“. И, второе, экс-музыканту популярной группы очень повезло, что продюсеры обращались с ним „не как с бывшим триумфом, а как с будущим проектом“. И у него все получилось.

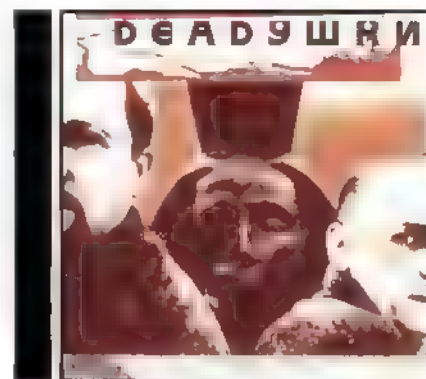
### **DeadYшки**

#### „Искусство каменных статуй“

Утекай звукозапись УТК 3148-1

11 композиций

55 42



Беда этого альбома в том, что он слишком поздно увидел свет. Работа на Петербургской студии грамафон завершилась еще в ноябре 1996, сведение пластинок заняло две недели работы на „Beethoven Street studio“ в Лондоне, а потом материал лег мертвым грузом. Желающих издать этот продукт не находилось. Тогда еще не вышел „The Fat Of The Land“ „The Prodigy“ и британский продюсер музыкантов Грег Бримсон говорил „Вам надо успеть выпустить альбом до них“. Но „Искусство каменных статуй“ вышло более чем год спустя, в июне 1998. Невозможно, какова была бы судьба этого проекта, не появившись сметающая группа „Мумий Троль“ и не организовавшая собственную выпускающую фирму „Утекай звукозапись“. Илья Лагутенко, работая в той же лондонской студии, что и „DeadYшки“, там услышал их кассету, взял ее с

сбой, а когда пришло время решать, кто будет первым в списке „Утекал“ — все ошло, что у него есть кое-что, чего ни у кого еще быть не может. И не ошибся.

Тот, кто помнит первую российскую ска-группу „Странные игры“ или соц-реалистов перестройки „АВИА“, наверняка знает и Виктора Сологуба с Алексеем Раховым. Именно этим тандемом уже немалым почетом, давно работающим вместе, довелось объединиться в „Dead Ушек“. Безудержность таланта Сологуба в сочетании с рассудочностью Рахова воплотились в дни и ночи экспериментов с электроникой и роком, с синтезированными и живыми звуками. Идея не нова, но в России они стали, пожалуй, первыми профессионалами в этой области. Можно было бы сказать, что в этом альбоме главенствует драм-и-бас, если бы не было хауса, индастриала, брейк-бита, фанка, техно, акустических барабанов, „живых“ гитар и баса, сэмплованных домбры и флейты, множества аналоговых пестель... Одним емким словом их стиль определить сложно. Кроме того, это „Dead Ушки“ старого образца. Адекватно се-

годняшнему дню звучат их ремиксы на композиции „Колибри“ (альбом вышел этой весной) и „Мухий Тролей“ (пока их можно услышать лишь в ночных эфирах некоторых радиостанций), римейки для Бориса Гребенникова и ремиксы на них (альбом готовится к выпуску осенью). Кстати, первый ремикс в истории „Dead Ушек“ был сделан на их собственную песню („Эгоцентризм“ из репертуара „Странных игр“) и по настоятельной рекомендации издателей включен в дебютный альбом в качестве бонус-трека „Эгоцентризм 2“.

О недостатках „Искусства каменных статуй“ говорить не хочется. Слишком тяжело альбом дается, и тем большей ценностью он обладает. Возможно, сегодня мало кто отдаст себе отчет в том, что в России до сих пор не было группы уровня мирового класса, профессиональной как в смысле музыки, так и с точки зрения работы со звуком. Данный альбом даже с учетом всех его минусов (а они, безусловно, есть) на хорошей аппаратуре будет звучать так, как должна звучать современная, модная и непростая музыка. Остальное — дело вкуса. Доби-

вим также, что на диске не просто одиннадцать композиций, но одиннадцать песен, тексты которых дают пищу для размышления. Автором большинства из них является Кирилл Алексеев, давний друг Виктора Сологуба, но специально востоковедно это так — информация для эстетов и профессионалов.

На чем был сделан альбом. Информация для специалистов (ниже перечислены основные инструменты, исключая студийное оборудование): синтезаторы: „Ensoniq TS-10“, „Korg Prophecy“, „Roland Juno-106“, „Roland Jupiter-8“, „Yamaha CS1x“; модули: „Kurzweil 1000 PX“, „Novation Bass Station“; семплеры: „Akai S 3000“, „Ensoniq ASR-10“.

эффекты: „Boss Pedals“ (разные), „Dead Stone Phaser“, „DOD Pedals“ (разные), „SansAmp“.

сэмплеры: „Atari 1040 STI 4Mb“ („Cubase“).

а также: „Fender Telecaster“, „Gibson Ripper Bass“, „Hugs & Ketner Tubman“, „Squire Stratocaster“, „Washburn J-6“, „Электроника ПМ-03“.

А. Грицай



**XBL** — новая модель акустической системы фирмы REGA отличается от предыдущих моделей наличием встроенного усилителя и возможностью работы в режиме „бас-рефлекс“ — при этом звук становится более глубоким и насыщенным. Встроенный усилитель имеет частотный диапазон 20-20 000 Гц, что позволяет использовать систему для воспроизведения музыки в широком диапазоне частот. Встроенный усилитель имеет частотный диапазон 20-20 000 Гц, что позволяет использовать систему для воспроизведения музыки в широком диапазоне частот.



**Проигрыватели виниловых дисков и CD, предварительные и усилители мощности, тюнеры, акустические системы и звукоусилители.**



**КУТЕ** — небольшая двухканальная АС. Замечательная своим звуком, она имеет частотный диапазон 20-20 000 Гц, что позволяет использовать систему для воспроизведения музыки в широком диапазоне частот.



**REGA Planar 9** — самая совершенная модель винилового проигрывателя. Она имеет частотный диапазон 20-20 000 Гц, что позволяет использовать систему для воспроизведения музыки в широком диапазоне частот.



**Planar 2 и Planar 3** — лучшие виниловые проигрыватели последних 20-ти лет в своей ценовой категории.



Официальный дистрибутор — фирма **„ИНФОРКОМ“**  
Тел. (095) 447 4355/4394, E-mail: inforcom@online.ru

**Магазины розничной торговли:** Салон „Аудио-Лин“ Москва (095) 241 58-00, 241 58-98 • М-н „Нота“ (095) 238-10-03 • Торговый дом „Кит“ (095) 181-42-69, 152-48-41, 181-02-04 • Салон „Фортуна“ (095) 252-03-96 • „Кит“ (ВВЦ) (095) 181-02-04 (095) 152-48-41 • „Черная жемчужина“ (095) 273-88-77 • „М-Сtereo“, СПб (812) 233-63-47 • „Hi-Fi Аудио“, СПб (812) 325-30-85 • „Грифон“, Ростов-на-Дону (8632) 66-82-82



МАГАЗИН-САЛОН



# ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ МИР МУЗЫКИ И КИНО

## ЭЛЕКТРОНИКА

harman/kardon **ROTEL**  
**marantz**  
*Orelle* JoLida

## АКУСТИКА

**TANNOY** **Velodyne**  
**epos** **B&W**

## НАУШНИКИ

 **AKG** **beyerdynamic**  **KOSS**  
 **SENNHEISER** **MB QUART**

## АКСЕССУАРЫ

**OEHLBACH**  **Stands** **MIT**  
**Atacama Audio** **Unique**  
**SL SonicLink** **Cable Talk**

## ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

 **DOLBY SURROUND** **THX**  **DOLBY**  
**PRO • LOGIC** **DIGITAL**

## ТЕЛЕВИЗОРЫ

**LOEWE.**



Санкт-Петербург, ул. Белинского, д. 1,  
тел./факс (812) 279-4436

ФИРМА ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

**BLM**

### ПРЕДЛАГАЕТ:

массивные подставки из натурального  
мрамора под акустику любых  
типоразмеров (отличные отзывы),  
эксклюзивные металлические стойки  
на мраморе ручной работы для  
CD-дисков.

### ИЗГОТОВИТ НА ЗАКАЗ:

"box" для хранения  
VHS и CD дисков, стойки  
для HI FI компонентов  
т/ф: (812)527-6241 **BLM**

Заказы оформляются  
по адресу  
Лесной пр. 65, корп. 6 Ф  
тел. 245-3719  
Фирма "Империя звука"



## ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ



**Peerless**

для систем домашнего кинотеатра,  
домашней и автомобильной акустики

аркада /812/325-1151. 327-0048

**Меллон**

**45 000**

КОМПАКТ-ДИСКОВ

**АУДИОСИСТЕМЫ**  
ВЫСШЕГО КЛАССА

ДОМАШНИЕ  
**КИНОТЕАТРЫ**

первая в Москве  
в магазине на Таранке

ул. Гвоздева, 7/4 (метро  
«Таранская»), ежедневно до 21.00  
тел.: 276 3560, 276 4553



**НОВО**

кузнечная, 1  
ежедневно до 22 00  
(метро «Третьяковская»,  
«Новокузнецкая»)

тел.: 953 4652, 953 4689

ГРОМКИЙ

**ЗВУК**

ВАЖНЕЕ МЕЛКИХ БУКВ

Меллон



## Могут ли аудиомонахи

Роман ПАШАРИН

часть 1

## ИГРАТЬ В ИГРУШКИ?

Согласитесь, друзья, что не Бетховенем единым жив человек — любитель музыки. Всегда хочется новых впечатлений, новых ощущений, новых эмоций. Дают ли нам те эмоции, которые мы получали прежде от свежих альбомов „Битлз“, Кэлптона, „Led Zepelin“, Дженис Джоплин (если кто помнит), нынешние музыканты? Ну да, еще лет семь-восемь назад каждый год нас радовали то Нолфлер с Эткинсом, то тот же Кэлптон, то Джэф Хили какой-нибудь появлялся. Ныне иных уж нет, а тех — долечат... Спрос на новую музыку вызывает у оставшихся в живых талантливых музыкантов желание уйти на покой и лишь изредка подрабатывать музыкой для кино, как это делает, например, Нолфлер. Или играть в клубах, перепродавая при этом свои старые пластинки, как это делают Эткинс и Лес Пол. Или просто удить рыбу, чем ныне промышляет такой всеми уважаемый человек, как Гилмор. Лишь Джетгер и Ко. пытаются достигнуть до двухтысячнго с гитарами в руках, однако „новые“ встречают это почему-то без того энтузиазма, с каким они принимали полнотекстовых „альтернативных“ волосатиков, сильно на Джетгера смахивающих, но пьющих почему-то „Пенс“.

По это все цветочки. А вот ягодки. В инкшпринтом году я купил около 30 дисков. В прошлом — всего около 30. В этом году — менее 20, причем это, конечно же, Эткинс. „The Chieftains“ и замечательный, но одинокий как перст „Wag The Dog“ Нолфлера. Да, конечно же, и новое творение Джетгера и Ко.,

где есть пара композиций в ранне для них не характерном нолфлеровском духе — прямо „Brothers In Arms“ в исполнении Ричарда. В следующем году, не исключено, не куплю ничего вообще. Не правда ли, друзья, у многих из вас те же проблемы?

В поисках альтернативы все городят домашние кинотеатры и живо интересуются DVD, но вот что находят. Лю-



бимый „пласт“ можно слушать завтра, через месяц, год, сто лет. Можно ли смотреть завтра „Убийца на замену“, если их уже сегодня невозможно досмотреть до конца? Не пойти ли вообще на стрельбище „Динамо“, понимаешшш...? Или на Мишу Мокву в заказничек? В результате на столе возникает хобби в виде стаканов, „кораблей“ с гравой и прочим „эмнем“, а на пороге появляется тетка со скалкой, вопрошающая, на кон за аппаратуру заплачено, как за „Волгу“.

Можно также пытаться улучшить звучание любимых старых „пластов“, покупая-меняя high end, и записаться в

аудиомонахи, в результате чего „пласты“ становятся ненавистны, а на первое место выходит, как это, „качество звука“. Что делать тем, кто уже давно имеет это „качество“ и не желает проникаться новыми звуковыми „красками, картинками и сценами“? Где взять им новый источник вдохновения? Недавно я для себя его нашел и с удивлением обнаружил, что многие известные композиторы и музыканты пришли к тому же. Пожалуй, я впал в детство и чувствую себя в нем прекрасно. Кроме того, я проникся безмерной любовью ко всяким мохнатым и хвостатым — теперь я больше никогда не ударю кошку о дверной косяк и не убью собаку. Речь идет, о компьютерных игрушках.

Еще два года назад этот жанр не вызвал бы у меня энтузиазма, сравнимого с прослушиванием „Хиллбиллис“ или даже с просмотром „Hot Shots“ — ныне я посвящаю игрушкам до 70 процентов своего свободного времени. Что же случилось? И что нужно для того, чтоб попасть в эту страну, где находится вожделенное поле?.. Начнем с аппаратуры.

### 1. „Железяки“

Начнем с главного. Если вы являетесь счастливым обладателем хорошего внешнего блока ЦАП (конвертора), усилителя, колонок и (или) наушников, то пригласительный билет в страну, где живут килраты и всякие Йоды со Скайвокерами, вы держите в руках. Осталось сесть на поезд, туда идущий.

Путь компьютера к „серьезному звуку“ был долг и тернист. Кресты для



**Эксклюзивный дистрибьютор:**

**Dual**

С 1900 года



Golden Stone

Любимые аудиофильные проигрыватели виниловых дисков из Германии от \$200 (7 моделей)



**REVOX**

Швейцарские традиции  
с 1948 года

Exception

Новый дизайн и классическая схемотехника

Аудиокомпоненты от \$490, системы класса "Lifestyle", акустические системы, мультимедийное оборудование, катушечные магнитофоны и аксессуары.



**MAGNUM**

Аудиокомпоненты и акустические системы мирового класса английской ручной сборки от \$475



Международная  
"Лучшая покупка" LA 170, \$587



Широчайший ассортимент акустических систем из Германии от \$216



Офис: тел.: (095) 361-17-14, 362-81-85, 918-15-00;  
 факс: (095) 361-60-10

Розничная продажа (акустическая комната и демонстрационный зал): шоссе Энтузиастов, 13  
 тел.: (095) 362-48-80, 362-48-07

- Консультации в подборе "сыгранных" компонентов
- Работа "под заказ" и установка эксклюзивной аппаратуры
- Профессиональное сервисное обслуживание
- Специальные предложения для дилеров

**Наши дилеры:**

Москва, «Нота +»	(095) 238-1003
Москва, «Электра»	(095) 181-9292
Москва, «STOK»	(095) 252-5717
Москва, «ПАНОРАМА»	(095) 923-7397
Москва, «Acoustic Service»	(095) 318-2554
Екатеринбург, «Орфей»	(3432) 616344
Екатеринбург, «Фонограф»	(3432) 420348
Барнаул, «Московский проспект»	(3852) 240839
Нижний Новгород, «Электроника»	(8312) 338449
Челябинск, «Панорама»	(3512) 422671
Новосибирск, «Music Land»	(3832) 101282
Пермь, «Навигатор»	(3422) 444665
Петрозаводск, «СДВ-Оптима»	(8142) 776231
Краснодар, изд. «Советская Кубань»	(8612) 553541
Ростов, «Студия звука»	(8632) 323543
Норильск, «AV Промпект»	(3919) 221400

**В восьмидесятых годах началось широкое применение рекордеров на базе жестких дисков. Процедуры монтажа в них были столь же трудоемки, как и в случае традиционных магнитофонов.**

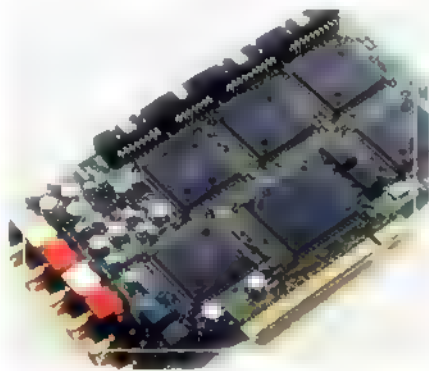
могилы «музыкального компьютера» были изготовлены в таких количествах, что и сегодня то и дело о них слышимся. Однако в 1994-95 годах появились два фактора, заставившие профессионалов из сферы звукозаписи подумать об адаптации персонального компьютера к их задачам. Во-первых, появились доступные домашнему потребителю SCSI-диски емкостью более 1 Гб. До 1993 года такие диски встречались лишь в каких-нибудь серверах во всяких там банках, корпорациях и крупных институтах, в обычных же PC стояли смешные IDE- и SCSI-диски от 40 до 420 Мб. Во-вторых, тогда же появились CD-R рекордеры, работающие со SCSI-контроллером любого настольного компьютера. Иными словами, появились средства, позволяющие выполнять на PC не только простые записи, но и монтаж как отдельных музыкальных произведений, так и целых альбомов, и все это можно было уже записать на CD-R.

Попытки использования компьютерного оборудования в звукозаписи предпринимались и раньше. В восьмидесятых началось широкое применение рекордеров на базе жестких дисков. Эти устройства отличались от студийных цифровых магнитофонов (DAT или других) лишь типом носителя информации, в остальном все было таким же — обмен звукозаписными последовательностями интерфейсов AES, EBU и S/PDIF и, как следствие этого, возможность записи, воспроизведения и копирования звукозаписных данных в реальном времени, то есть со скоростью 176,4 кб/с в случае формата 16 бит/44,1 кГц. Проще говоря, они не позволяли скопировать 15-минутную запись за 6 минут, что не является проблемой для современных компьютерных систем. Синхронизация с внешними устройствами также осуществлялась как и в DAT или аналоговых профессиональных катушечников, — с помощью контроллера временных кодов SMPTE. Процедуры монтажа были столь же трудоемки, как и в случае традиционных магнитофонов. Единственным их преимуществом перед магнитной лентой была лучшая сохранность данных на жестком диске.

Для полноценного монтажа или обработки музыкальных произведений

желательно, чтобы устройство само делало резервные копии обрабатываемого фрагмента на различных этапах операции. Для этого необходимы специальная управляющая процессом программа, оперативная память для ее размещения и операционная система, всем этим руководящая, то есть компьютер, черт во всем. Повышенная скорость пересылки данных в ходе множества промежуточных монтажных работ требует иной, чем AES, EBU или S/PDIF, шины такой как SCSI. Последняя избавляет от многочисленных проблем (характерных для AES/EBU и S/PDIF) с передачей данных, таких как потери последних вследствие сбоя, вызванных помехами, «джиттер» и так далее — данные ведь пересылаются блоками, очень точно и быстро. Опять нужен компьютер с контроллером, формирующие эти блоки и инструкции по их пересылке. Очень хорошо было бы освободить главный процессор этого компьютера (CPU) от хлопот по формированию блоков данных и инструкций по их пересылке с диска на диск, поручив это процессору на дисковом контроллере. SCSI — как раз то, что для этого нужно, ибо всеми любимая дисковая система IDE использует главный процессор компьютера в качестве, упрощенно говоря, дискового контроллера, заставляя его считать биты, формировать блоки и инструкции, в дисковых же системах SCSI этим занимается процессор на SCSI-адаптере, а ресурсы CPU оказываются свободными для выполнения любых других программ. SCSI обеспечивает все это на уровне «железа», но этого мало.

Необходимо иметь еще операционную систему, способную работать с дисками и контроллерами как с авто-



номными устройствами. Система MS-DOS любой версии всегда заставляет CPU заниматься пересылкой данных, вынуждая его протыкать никому не нужную работу на компьютерах с шиной SCSI. До 1992 года единственной операционной системой, работающей с дисками как с автономными устройствами, была сетевая ОС „NetWare“ фирмы „Novell“, и писать под нее программы для обработки звука никто не собирался, ибо тогда она не имела графического интерфейса, который уже был у „MacOS“, „Windows 3.0“ и „OS 2.1.2“.

В начале того достопамятного года фирма „Sonic Solutions“ выпустила семейство аудиостанции „Sonic Station“ базирующихся на „Macintosh Quadra 950“ и „650“. Они имели интерфейс-

и, заметьте, что и данные с CD-ROM при этом так считываются, и считываются беспрерывно; 6) я могу сразу все это переписать на DAT, так как в процессе обработки сразу четырьмя программами почему-то не наблюдается выпадений звука; 7) качество звука, „создаваемого“ „WaveLab“, — отличное даже по мнению самых забывчивых аудиофилов. Все перечисленное возможно только потому, что „Windows 95“ имеет режим поддержки автономной работы с дисками. О том, как его „включить“, — чуть позже. Попробуем представить, что будет, если возложить подобный объем работ на упомянутую „Квадру“. Во-первых, понадобятся сильно упрощенные алгоритмы обработки, чтобы хилые про-

На следующий год вышли „OS 2.2.1“, „Windows NT“, появились шины PCI и SCSI-2 Fast/Wide, процессоры „Pentium“ и „Power PC“, „Apple“ выпустила „Power Mac“, однако операционная система осталась прежней. В результате, если вы и увидите „Macintosh“ в серьезной студии, то лишь в роли управляющего внешними устройствами. В качестве же устройства для самостоятельной обработки звука он практически непригоден, по крайней мере, с „MacOS“, как бы там не скрежетали зубами всякие „Mac“-евангелисты и фанаты „самого американского компьютера“. На этом разговор о „макинтошах“ можно закончить.

В 1995-96 годах фирмы „Digidesign“, „Digital Audio Labs“, „ADB“,



сные карты с разъемами AES/EBU и S/PDIF и шину SCSI-1, к которой подключался внешний однокоростной CD-R-рекордер „Sony“. Внутри же, например, „Quadra 950“ самого крутого „мака“ на тот момент — можно было обнаружить процессор „Motorola 68LC040“/33 МГц, 8 Мб ОЗУ и шину „NuBus“ с пропускной способностью 40 Мб/сек, а также „крутейший“ жесткий диск „Quantum Lighting“ аж в 540 Мб, однако стоило его отформатировать в „MacOS HFS“, как оставалось лишь около 500 Мб. Но самое главное, что „MacOS“, будучи едва ли не самой „тараканной“ ОС с „окнами“, не поддерживала автономную работу с дисками в принципе.

Что из этого получалось, я поясню на примере. Вот, скажем, я работаю с пакетом „WaveLab 1.5“ фирмы „Steinberg“ (под „Windows 95“). Я могу записать с CD-ROM (SCSI, конечно) звуковой файл формата 24 бит, 44.1 кГц и при этом не только послушать приятную музыку, но и: 1) запустить программу мастер-модуля с регулятором уровня в пределах от 6 до -96 дБ с точностью 0,1 дБ во всем диапазоне; 2) запустить параметрический эквалайзер; 3) запустить ревербератор; 4) запустить автопаннер; 5) запустить все это одновременно, „размахивать“ всем этим сразу

процессор и шина могли с ними справиться. Но в результате их применения качество звука будет плохим. Во-вторых, ОС будет тормозить ввод-вывод с диска, в результате чего появится масса выпадений, которыми „Sonic Station“ так славилась. В-третьих, ясно, что подобная система за \$12000 никому не нужна — уж лучше возиться с традиционным ревербератором, паннером, эквалайзером и DAT: тише едешь — дальше будешь.

В середине 1992 года вышла, наконец, „OS/2 2.0“ с поддержкой автономной работы с дисками, появились PC-шины VL-Bus и процессором „Intel 80486 DX2“ 66 МГц и шина SCSI-2

**Если вы и увидите „Macintosh“ в серьезной студии, то лишь в роли управляющего внешними устройствами. В качестве же устройства для самостоятельной обработки звука он практически непригоден, по крайней мере, с „MacOS“, как бы там не скрежетали зубами всякие „Mac“-евангелисты...**

„Lexicon“, „Zefiro Acoustic“, „Turtle Beach Creative“ и другие выпустили целое созвездие карт, оснащенных интерфейсами S/PDIF, а в ряде случаев и AES/EBU. Фирмы же „Steinberg“ и „Sonic Foundry“ выпустили пакеты для обработки звука „WaveLab 1.5“ и „Sound Forge 4.0“, ориентированные, в основном, на „Windows NT“, но работающие и под „Windows 95“, правда с меньшей скоростью.

Разница между этими двумя пакетами, грубо говоря, в следующем. „WaveLab“ позволяет применять в реальном времени несколько эффектов одновременно — это программа мультиспециальных эффектов. „Sound Forge“ же допускает использование в реальном времени лишь одного эффекта — это программа моноэффектов. Качество и уровень сложности эффектов, применяемых в среде „Sound Forge“, настолько убедительны, что многие предпочитают его „WaveLab“, тем более что эффекты, работающие под „Sound Forge“, отличаются меньшими требованиями к вычислительной мощности и дисковой системе.

С тех пор мало что изменилось. Вокруг упомянутых программных пакетов все так и пляшут, поскольку более достойных конкурентов не появилось. Производители программного обеспе-



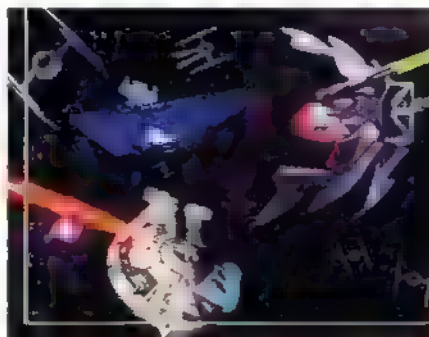
**Программа „S1No-Shuffler“ адресована тем, кто жалуется, что, мол, царь Салтан не так выходит, а музыканты не так сидят. Их и впрямь можно заставить сидеть как и где угодно, а Салтана пустить летать по комнате кругами...**

чения создают лишь новые подпрограммы для „Sound Forge“ и „WaveLab“, называемые „plug-ins“, и оба пакета имеют шанс дожить до 2000-го года в качестве стандартов.

Среди наборов подпрограмм эффектов выделяется „Native Power Pack“ израильской фирмы „ks Waves“. Этот набор превосходных алгоритмов, любым из которых могли бы гордиться производители дорогих „самостоятельных“ приборов, производится в версиях, совместимых как с „WaveLab“ и „Sound Forge“, так и с собственной оболочкой для редактирования звука. Для любителей „кривого“ мастеринга предлагается около 20 алгоритмов „dithering“, то есть подменяемого псевдослучайного сигнала. Практика показала, что альбом Нюфлера „Wag The Dog“ можно довести до кондиции „Golden Heart“ (HDCD) при помощи двукратной обработки по алгоритму „8 Bit Dithering, Form 2“. Программа „S1No-Shuffler“ адресована тем, кто жалуется, что, мол, царь Салтан не так выходит, а музыканты не так сидят. Их и впрямь можно заставить сидеть как и где угодно, а Салтана пустить летать по комнате кругами, наподобие барона Владимира Харконниана („Дюна“, кинофильм и роман Фрэнка Херберта), причем деградации качества звука не наблюдается ни малейшей — в отличие от дорогущих паннеров образца 1990–95 годов. Умеючи, подобное можно проделать и с помощью автопаннера из пакета „WaveLab“, но алгоритм „Waves“ обладает намного большими возможностями.

Что нужно для нормальной работы? Во-первых, ваша дисковая система SCSI должна быть полной. Производители brand-name-компьютеров считают позволительным комплектовать дорогие модели прекрасным SCSI винчестером в сочетании с замкнутым „сидюком“ с интерфейсом IDE. Подарите его кому-нибудь и потратите чуть больше \$100 на нормальный CD-ROM со SCSI-интерфейсом, иначе бед не оберетесь. Во-вторых, настройте операционную систему на работу с автономными накопителями. В „Windows 95“ сделайте простую вещь: щелкните правой кнопкой мыши по значку „My Computer“ и выберите „Properties“, там в пункте „Performance“

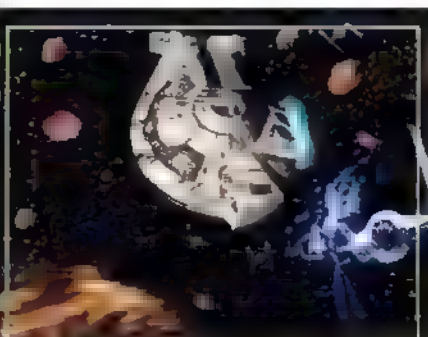
выберите „File System“. Вы увидите строку „Typical Role Of This PC“, где по умолчанию стоит режим „Desktop Computer“. Измените его на „Network Server“ немедленно! Не знаю почему, но подручные всеми любимого Билли Лейтса решили, что шина SCSI применяется только в серверах — факт! Так или иначе, видимо, итог гонки за идеализацией, предпринятой производителями PC. Далее, раз уж вы туда зашли, нажмите по пункту „CD-ROM“ в том же „File System“. Жизнь показала, что размер блоков для чтения, предлагаемый по умолчанию, далеко не оптимальный (как правило, это „quad-speed or



higher/1238 kilobytes“). Допустим, что аппаратная кэш-память вашего CD-ROM составляет 256 кб. Тогда возьмите половину от этого и выберите „no read ahead, 128 kilobytes“. Если же кэш равен 1 Мб, как, например, в моем CD-R-рекордере, то остановитесь на „no read ahead, 576 kilobytes“. Все это справедливо лишь для SCSI CD-ROM, в другом случае оставьте все как есть — хуже не будет. Выйдя оттуда, перезагрузитесь и почувствуете разницу.

И вот еще что: при наличии звуковой карты с цифровым интерфейсом щелкните правой кнопкой мыши по свободному полю экрана, выберите „Properties“, затем „Settings“ и установите режим „High Color 16 Bit“ вместо наверняка стоящего у вас „True Color 24 Bit“ или „32 Bit“. Иначе ваша работа как с „WaveLab“, так и с „Sound Forge“ будет сопровождаться неприятным потрескиванием в то время как просто воспроизведение „wav“-файлов с помощью „Media Player“ будет идти как по маслу. Такова особенность обоих пакетов.

Итак, что за железки применены в моем исследовании? Во-первых, материнская плата „ASUSTeK TX97-LE“ с версией BIOS „AWARD v. 4.51“ от 22 января 1998 года. Еще совсем недавно у меня была замечательная „матюшка“ P/I-P55T2P4, погибшая в результате несчастного случая; теперь вот не очень хорошие „универсал-юниты“, позволяющие подключить питание как AT, так и ATX, использовать модули памяти как DIMM так и SIMM, имеющие температурные датчики как для процессора, так и для самой платы и соответствующий вес — то с довольно капризным контроллером ввода-вывода. Память 128 Мб типа EDO (SIMM), по 2 x 32 Мб „Texas Instruments“ и „Foshiba“. Старые, но не выбрасывать же ее! Видеоплата „Diamond Fire GL 1000 Pro“ на графическом ускорителе „Permedia 2“ и графическом сопроцессоре „GLINT 500



TX + GLINT Delta“, все — фирмы „3D Labs“. 8 Мб ОЗУ типа SGRAM. Имеет собственный BIOS — „Phoenix v 1.36“ от 2 октября 1997 года.

Не та ли это фирма „3D Labs“, что выпускает аудиомонашеские конвертеры и транспорты? спросят самые внимательные наши читатели. Да, та самая, но основной ее продукцией являются графические подсистемы для компьютеров. Видеоплата не такая быстрая на 3D-графике, как „Diamond Monster“, зато не уступает „Matrox Millennium II“ на 2D-графике, а „Millennium“ на 3D-... извините, никак. Главное достоинство „Fire“ — универсальность. Максимальное разрешение карты — 1600 x 1200, 32 бит, 100 Гц.

Теперь о дисках. Операционная система (на моем компьютере установлена „Windows 95 OSR PanEuropean“) и все программы установлены на диск EIDE „Conner CFS 1275A“ 1.2 Гб. Диск очень быстрый, и при этом „улетает“ CPU самое большее на 60%. Однако все программы используют для обрабатываемых ими данных другой диск — „Western Digital Enterprise WDE 4360 03 Rev 1.91“, 4.3 Мб, эта

модификация имеет кэш 1 Мб и поддерживает протокол SCSI-3. Так же, как и CD-ROM „Toshiba XM-6201 TA“, он „сидит“ на контроллере „Tekram DC 390“ Fast SCSI-2/ PCI, BIOS v. 2.02 от 14 ноября 1997 года.

CD-R-рекордер „Hewlett Packard CD Writer 6020 ES“ (внешний) по-прежнему дружит со старым добрым „AHA 1510B Fast SCSI-2/ISA“ фирмы „Adaptec“, к которому вся остальная SCSI-братия также подключалась в ходе испытаний. Я всем советую применять с CD-R-рекордерами отдельные, „персональные“ SCSI-контроллеры, так как рекордер — вещь специфическая и требует такой же специфической настройки контроллера, часто плохо совместимой с другими SCSI-устройствами.

Звуковая карточка „Sky Rocket 3D+“ используется мною исключительно для стареньких игрушек DOS, но она также приняла участие в испытаниях для контраста. Звук выводился через интерфейсную карту „Zefiro Acoustic ZA 2 v. 1.30“. Карта имеет входы-выходы AES/EBU, коаксиальные S/PDIF и оптические „Toslink“. В целях повышения помехоустойчивости я пользуюсь последними и кабелями „Monster Cable Light Speed Digital“, изготовленными из стекловолокна (а не из пластика). По ним компьютер общается с процессором-предусилителем „Sony TA-E2000 ESD“.

Также в тестах участвовал DAT-магнитофон „Panasonic SV-3700“, подключавшийся посредством кабеля S/PDIF „Digital Z“ фирмы „Audio-Quest“. DAT-магнитофон из рабочей лошади давно превратился в украшение, сдав все дела CD-R-рекордеру. В нынешнем году это был его первый боевой вылет, а в прошлом он работал раз шесть. Как же без джойстика? Был и джойстик „Black Hawk“ фирмы „QuickShot“, и мышка „Genius Net Mouse“. SCSI-диск WDE 4360 поделен на три раздела FAT 16 (логических диска) по 1,35 Гб каждый, один так и называется „Games“, и на нем пахнут все мои игрушки. И наконец, самое смешное в моем компьютере. Попрошу любить и жаловать! Процессор „Cygrix 6x86MX-PR233“ работает на частоте 200 МГц, точнее, умножает на 3 частоту шины 66 МГц — в отличие от предшественников той же марки, работавших на частоте 188 МГц (75 МГц x 2.5). Согласитесь, не ожидали такого каприза на этот шхун?!

Наконец, что же усиливало звук? Усилитель „Technics SU-VX2“, с которого сигнал бежал по кабелю „Monster



OMC-15“ на самодельные колоночки в корпусах из-под „Sony SS-E215“. На месте НЧ-динамиков „Sony“ гордо красуются головки „Morel“, а в качестве „пищалок“ выступают толкунки „Aiwa“ с шелковым куполом и здоровущим магнитом, очень клевые. Да-да, оказывается, лет 10 назад „Aiwa“ еще делала хорошие динамики и видеокамеры, а не только „бумбоксы“. Разделительные фильтры первого порядка, в каждом применена пара бумажно-масляных трофейных конденсаторов „Telefunken“ времен Адольфа. Говорят, жутко соблазняют полетать с валькириями, но сегодня мы будем носиться с килратями. Также участвовали (да-

**Звуковые карты вроде „Turtle Beach Pinnacle“ могут пробудить в вас гения стиля „тыц“. Как знать, может быть, ваши кривляния и лиловое лицо будут непрерывно маячить на MTV?**

же в большей степени) наушники „Sony MDR 94“. Три года назад я заменил их поролоновые накладки тканью типа „шотландка“, после чего детальность звука, его плотность значительно увеличились.

Пару слов о звуковых картах, которые вы могли бы применять, — не покупать же в самом деле „ZA 2“ за \$600. Итак, рынок ныне ломится от изделий с выходом S/PDIF, которые можно условно разделить на три группы. Первая группа — это недорогие игровые карточки, имеющие лишь коаксиальный выход S/PDIF. Типичный представитель — „Turtle Beach Malibu Surround 64“ \$90 на бочку! К этому же типу относится и всеми любимый „Sound

Blaster AWE 64 Gold“, имеющий, в отличие от своего более дешевого тезки „AWE 64 Value“, коаксиальный выход S/PDIF на дочерней плате. Тип второй — это карты, в основном являющиеся собой довольно развитой синтезатор сэмплов, а цифровой аудиовыход к ним подключается, как правило, посредством дочерней платы. Цифровой вход-выход чаще выполняется по принципу „постольку поскольку“ и состоит из пары коаксиальных гнезд S/PDIF. Типичные представители „Sound Track Ruby 128“ фирмы „Hantsoft“ (\$304), „Maxi Home Studio Pro 64“ фирмы „Guillemot“ (\$315), EWS64XL фирмы „Terratec“ (\$516), „Turtle Beach Pinnacle“ (\$586), „Apex“ фирмы „AWM“ (\$360). Несмотря на неважное качество цифровых S/PDIF-интерфейсов этих карт, они подходят для наших целей, а также могут пробудить в вас гения стиля „тыц“. Как знать, может быть, ваши кривляния и лиловое лицо будут непрерывно маячить на MTV?

Наконец, третий тип — специализированные интерфейсные карты, не имеющие ни компьютерного качества АЦП/ЦАП, ни каких бы то ни было синтезаторов и дудок. Как правило, имеют процессор цифровой обработки сигналов (DSP), управляющий процедурами ввода-вывода и взаимной конвертации аудиоданных из одного промежуточного формата в другой, миниатюрную кэш-память с настраиваемыми пользователем параметрами и собственную операционную систему. Эти карты позволяют превратить компьютер в классный аудиорекордер с широкими возможностями по обработке и монтажу музыкальных произведений. Самый их существенный недостаток — высокая цена и необходимость во внешних АЦП и ЦАП, но второе скорее достоинство. Для аудиоманов, желающих задействовать компью-



тер, это выбор номер один. Типичные представители: „ZA 2“ фирмы „Zefiro Acoustic“, „MultiWave Pro“ фирмы „ADB“ и изделия фирмы „Lexicon“. Особняком стоят карта „Turtle Beach Fiji“ в варианте с цифровым S/PDIF-интерфейсом, заменившая некогда очень популярную карту „Tahiti“ (такого интерфейса не имевшую), и весьма дорогая карта „Audiomedia III“ фирмы „Digidesign“. Они оснащены встроенными АЦП и ЦАП и классифицируются как „оцифровщики звука“. Я уверен в необходимости применения исключительно внешних АЦП и ЦАП, однако для крохоборов „Fiji“ будет отличным выбором (около \$350).

Наконец, с определенным успехом в игровых целях можно использовать карты, предназначенные для декодирования „Dolby Digital“ и имеющие коаксиальный или оптический („Toslink“) S/PDIF-выход для подключения внешнего декодера. Некоторые из них способны выводить и несжатые данные, например формата 16 бит/44,1 кГц.

У некоторых уважаемых читателей наверняка уже готовы вопросы вроде „Что это он нам тут „шнурует“ о всяких там SCSI-контроллерах и программах звукообработки, каждая из которых стоит больше, чем «Cambridge Audio

DAC Magic»?”. В самом деле, уже давно сложился стереотип „игрового“ компьютера, согласно которому тот должен иметь 32 Мб ОЗУ, видеокарточку вроде упомянутого выше „Stealth“ (обязательно с AGP), но со средствами ввода-вывода видео; его следует дополнить дочерним 3D-ускорителем на „чипсете“ „3Dfx Voodoo II“, винчестером IDE объемом 14 Гб (тоже для видео) на пару с IDE-ным же CD-ROM и, конечно же модемом, дабы играть по сети „Internet“ в „игру всех времен и народов“ — „Quake Wars“. Использовать же для игр серьезное звуковое оборудование вроде всяких там конверторов-процессоров ЦАПов — дело психов. Нужно нечто „крутое“, с „3D Surround“ и „навороченными“ колонками, например „Altec Lansing ACS 45“ с декодером „Dolby Surround“ и массой всего комплекта 2 кг. Конечно, его следует „украсить“ процессором „Pentium II“ 333 МГц — не более, не менее. „Продвинутый“ готов.

Единственное, что не вызывает тут сомнения, — „Voodoo II“. Диски EIDE UDMA объемом от 10 Гб, которые являются „альтернативой дорогостоящим SCSI-накопителям для непрерывной записи несжатого видеопередачи“ („Hard'n'Soft“ № 7, 1998), являются чемпионами по степени за-

грузки CPU на дисковых операциях. К сожалению, пакеты для монтажа и обработки видеопередачи предъявляют еще большие, чем программы для обработки звука, требования к независимости процессора от выполнения второстепенных задач, а скорость передачи данных может достигать 5 Мб/с и более.

В июле „Seagate“ рапортовала о понесенных за истекший финансовый год убытках на сумму 250 млн. долларов. „Western Digital“ на поприще своих „чумачатых“ дисков „Caviar“ потеряла, по некоторым оценкам, до 700 млн. долларов. Очевидно, потребители не хотят желанием менять чуждые EIDE-диски по 2–4,5 Гб на не менее „продвинутые“ EIDE UDMA. Может быть, вместо того чтобы продвигать продвинутое, стоит попытаться убедить пользователя в необходимости перехода на SCSI? Особенно, если тот готов платить за „Pentium II“ 400 МГц, совершенно не задумываясь о том, в какие неприятности выльется для него „продвинутая“ дисковая система UDMA.

В следующих номерах „АМ“ читайте о стандартах компьютерного звука, а также о самих играх и их аудиовозможностях.



# ENIGMA

## НОВЫЙ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЗАЛ

Протополовский переулок, д. 19/14  
**"ЭНИГМА"**



Станция "Олимпийский"

Проспект Мира

Протополовский переулок

Проспект Мира (кольцевая)

М

Центр

www.golos.com enigma
тел. (095) 214-61-13

## Электропитание 2: по следам мифов и реальностей



Я долгое время преподаю в Военной академии, последние несколько лет, правда, уже без погон, но, как и прежде, люблю ясность в изложении. Может, мы учим и не так, как в университетах, но зато уверенно и надолго. Так и написана статья „Электропитание аудиопаратуры“ про электропитание — как гвозди вбить: учись — не хочу!

Если автора еще немного подготовить в нашей системе — из него бы получился неплохой преподаватель военного училища.

Сам я считаю себя бывалым спесом в электропитании, но, сознаюсь, многое, о чем написано в статье, для меня оказалось новинкой. А подумаешь, разберешься — вроде бы никак иначе и быть не может. Даже опыт с дросселем поставил — получается! Вот только насчет кенотронов перебор вышел, где ж их сейчас найдешь?!

Я бы не стал писать в журнал, но сам являюсь страстным радиолюбителем. Последнее мое детище — усилитель 400 Вт на канал на японских комплектных „полевиках“ с питанием  $\pm 57$  В. Статья ваша заронила во мне зерно сомнения, и я ткнулся-таки осциллографом в цепь питания, о ужас! Барабанный удар (те самые японцы с неоднократно цитируемого вами и не вами диска) дал просадку моего электропитания на 24 В (с 79 до 55)! Где оно упало — ума не приложу. В питании у меня два ТПП — крепче не придумаешь, диоды КД2997А — восемь штук на радиаторах и четыре „банки“ из-под почившей три года налад в нашей славной академии ЭВМ (ЕС1040).

Уважаемый автор, подскажите, пожалуйста, в чем дело, и посоветуйте, пожалуйста, как быть. У меня есть какие-то „сиги“-сердечники — торонды 120 x 70 x 30 в любом количестве — может, они помогут?

Еще вопрос. Вы пишете о токе 100 А в первичной сети УПЧ. Вычисления я все проделал, как Вы и рекомендовали: все сходится, и все равно не верится. Может, где ошибка? Проверил у себя осциллографом на резистор-датчике так ничего подобного нет.

В. Шадрин, г. Санкт-Петербург



Наконец-то мы, поклонники журнала „Радио“, нашли что-то для себя на ваших страничках! Уверенно говорю — теперь в полку (или в корпусе) ваших читателей явно прибавлю.

„Интерпейс“ и „Электропитание“ открыли целый новый раздел, к которому вы, С. Л., К. К. и М. А., раньше только приближались. Конкуренты ваши („Stereo & Video“) опять оказались позади, а то они уже вовсю наступали нам на хвост от тяги и музыкальных событий. В отличие от ваших печатаемых корреспондентов, я буду краток и перейду к вопросам и замечаниям сразу.

Конечно, интересно посмотреть на сердечники и трансформаторы, но вучренности импортных изделий меня всегда интересовали больше. Давайте побольше хороших фотографий фирменной техники изнутри. От одного вида ямаховского трансформатора тянет в магазин!

С одним из выводов автора я не согласен. В таблице указано омическое сопротивление первичной обмотки трансформатора питания, а нас интересует обычно выходное сопротивление всего источника. Непонятно, связаны ли они, и если да, то как и почему? Не лучше ли было померить то, что нужно?

И еще вопрос. Если я делаю усилитель и на трансформатор, дроссель и конденсатор у меня есть какое-то место. Как мне им распорядиться? Что должно быть больше по размеру? Чему отдавать предпочтение? Есть ли какие-нибудь оптимизационные рекомендации?

Собачка! Вы получили степень, но терпите шарм.

А. Крайнов, г. Санкт-Петербург



Вопросы и пожелания к К. К. и С. Л.

Почему вы совершенно упустили из виду импульсные источники питания? Ведь в автомобильной технике они применяются сплошь и рядом?

Я так и не понял окончательно: ну шут с ним с „Пилотом“, но хорошие фильтры можно применять или нет?

Воздушеневенный вашими картинками, я тоже ткнулся осциллографом в

розетку. Когда дым рассеялся (а я неправил осциллограф и теперь включил его только через трансформатор), я увидел [ничто] такое, что напрочь отбило у меня желание использовать родную сеть. Что делать? Можно ли жить с такой сетью? Синусом там и не пахнет, а обглодаши, которые. Вы, К. К., нарисовали, — красавец, но сравнению с тем, что я увидел.

Посоветуйте, надо ли увеличить количество конденсаторов ФНЧ в моем усилителе „Magantz PM-67“, если надо, то каких и сколько?

С нетерпением жду расширения технического раздела.

Присылать ли питание С. Л.?

Т. Борисов, г. Приозерск



Я прочитал „Электропитание аудиопаратуры“ и так и не понял — „миф это или реальность“. Изложено, конечно, нарядно, слов нет — но нам-то, рядовым слушателям, что делать? Хотелось бы получить *простые* рекомендации — делай так, и звучать будет лучше, не буду же я музейные кенотроны в свой „Rotel“ ставить?!

Так как я разбираюсь со статьей целых три дня (вы бы еще помельче напечатали), то, думаю, имею право задать автору ряд вопросов, надеюсь прочитать ответ на первых страничках одного из следующих номеров.

Вопрос № 1. Что такое „аудиофильные“ конденсаторы? Я могу еще понять их „аудиофильность“, когда они в сигнальной цепи, но в питании — увольте. Как и К. К., я могу похвастаться „Ямахой“ („AX 890“), так вот, открыв крышку, я сразу прочитал на „банке“: „for audio“. Это трюк или правда?

Вопрос № 2. Могут ли быть тогда трансформаторы, силовые диоды и дроссели тоже „for audio“ или это прикрасы только конденсаторов?

Вопрос № 3. Под крышкой мочи „Ямахи“ много места. Скажите, если я добавлю конденсаторов, будет лучше или хуже? И вообще — как помочь не чему-либо абстрактному, а моей родной „Ямахе“, купленной за наши российские американские рублики.

Вопрос № 4. Скажите, как бороться с



холодильником? Когда он включается, у меня свет гаснет почти на секунду — понятно, что ни о каком „Пилоте“ не может быть и речи. Все мои магнитоаппараты полны холодильниковых изъевов (магнитофон „TEAC V-6030“, проигрыватель CD „TEAC VRDS-10“).

Вопрос № 5. Имеет ли какие-нибудь особенности электропитание усилителя для сабвуфера? Мой самодельный сабвуфер на двух киловаттских лампах (не путать с [выпускниками Института киновинженерии]) использует мостовой УМЗЧ с источником на перемещаемом горе от лабораторного источника с вашей фотографии, K50-18, 2 шт., 15000 мкФ х 50 В. На басах он хрипит, даже если удивляешь емкость, в питании при этом — сверхвысокочастотная пульсация с какими-то выбросами.

М. Штейнгарт, г. Красное Село



Мы планируем продолжить публикацию статьи „Электропитание аудиоаппаратуры“. Новые материалы дадут ответы на большинство вопросов, заданных читателями. А на некоторые вопросы я отвечу прямо сейчас.

**М. Штейнгарту.** Для борьбы с холодильником нужны две меры. Первая — хороший сетевой фильтр для снятия высокочастотной помехи и безудержное увеличение конденсаторов во всех цепях электропитания. Если вы защищаете магнитофон, то добиться постоянной времени ( $\tau = C_{\text{ф}} U_{\text{пит}} / I_{\text{пит}}$ ) в одну-две секунды нетрудно. Это поможет. В „Ямахе“ тоже полезно добавить конденсаторов, но высокочастотных (K52-1) и прямо на плату УНЧ. Ваш сабвуфер на лампах хрипит, так как тороидальный трансформатор подмагничивается по вторичной обмотке. 30000 мкФ — явно мало. Утройте. Объяснения — в первой статье „Электропитание“.

**Т. Борисову.** Питание присылайте, а то я, как и М. Штейнгарт, борюсь с холодильником. Жить с сетью не надо. Ваша С. Луша. (На остальные вопросы ответы в статье. — **К. Никитин**.)

**А. Кравцову.** Выходное сопротивление источника измерить не сложно, но и не так просто. Даже в отсутствие омических потерь оно имеет место. А то, что предлагаем измерять мы, определяется тестером на постоянном токе и правильно сделанный, сбалансированный источник характеризует вполне.

$$R_{\text{вых}} \approx (3...5) R_{\text{перв}} (U_{\text{пит}} / 220 \text{ В})^2$$

Например, если питание усилителя — 100 В, а  $R_{\text{перв}} = 2 \text{ Ом}$ , то  $R_{\text{вых}} \approx 1...2 \text{ Ом}$ .

Если трансформатор и конденсаторы современные, то объем, занимаемый последними, обычно в два раза меньше

трансформаторного. Например, 1 дм<sup>3</sup> и 8 кг тороидального трансформатора (400 Вт) и 10 штук японских конденсаторов „Rubycon“ 10000 мкФ х 63 В. Старые конденсаторы (K50-18) существенно крупнее.

**За потерю шарма (С. Л.):**

...Увы, мой друг, когда б моложе  
и лучше качеством была  
...Я съездила бы вам по рожу  
за столь обычные слова ..

**В. Шадрину.** Уважаемый товарищ военпослужающий! Конечно, все дело в ТПП. Они действительно крепкие, даже зеленые, но намотаны картоном и в УНЧ не годятся. Возьмите ваши спецсердечники и намотайте на пару (получится 120 х 70 х 60) 440 витков первичной обмотки проводом диаметром 0,9 мм (один слой снаружи тора, два внутри). Войдет около 100 м провода, то есть сопротивление будет примерно 4 Ом. Дальше справитесь — при наличии хороших конденсаторов (чешские электролиты от ЕС1040 за 15 лет подсохли) у Вас не будет проблем.

100 А в первичной сети УНЧ бывает только в импульсе и редко. Нужна хорошая сеть и очень мощный трансформатор с малым рассеянием. Резистор-датчик нужен в сотые доли ом.

**Р. С.** Место и погоны в академии для меня попридержите. Подучусь немного и соберусь к Вам.

**К. К.** Перерыв с момента предыдущей публикации (см. статью „Электропитание аудиоаппаратуры: мифы и реальность“, „АМ“ № 1 (18) 98) показал, что среди читателей журнала немало таких, кто интересуется проблемами разработки аппаратуры. Жанр „АМ“ своеобразен — мы не создаем научно-технический журнал, так как разрабатывать устройства должны специалисты, которым нужны совсем другие статьи. Но не хочется быть и путеводителем по магазинам — разумная доля технической науки бесполезна простому слушателю. Поэтому вдвойне приятно, когда статья с техническим уклоном получает читательские отклики.

Итак, предыдущее повествование скорее поставило ряд вопросов, чем дало ряд ответов. Главный вопрос — как же все-таки спроектировать оптимальную систему электропитания (СЭП) для усилителя низкой частоты — остался открытым.

**Луша.** Конечно! Представьте, что в первой же серии детектива всех поймали и осудили!

**К. К.** Тем не менее, мы выяснили, что сделать СЭП по уму вовсе не просто. В качестве одной из важных проблем мы назвали импульсное токопотребление

СЭП от сети: комбинация трансформатор — диоды — конденсатор потребляет от сети мощные короткие импульсы, создавая массу проблем. Разборка четырех усилителей, проведенная при подготовке предыдущей статьи, показала, что проблема импульсного токопотребления интересует только нас: ни в одном из усилителей не используются даже небольшие дроссели в цепях электропитания.

В „Marantz PM-53“, например, используется маломощный силовой трансформатор с сопротивлением первичной обмотки  $R_{\text{п}} = 17,8 \text{ Ом}$  и небольшая емкость фильтра ( $C_{\text{ф}} = 6800 \text{ мкФ}$ ) — можно не заботиться о наличии мощных импульсов. В „Корвете УМ-088“, несмотря на пару могучих трансформаторов и целую батарею конденсаторов, везде, где только можно, в силовых цепях используются тонюсенькие проводочки — злобных импульсов как не бывало, как, впрочем, и хорошего звучания.

А вот в „Yamaha AX-1050“ импульсы встают во весь рост, достигая во вторичных цепях трансформатора на пиках звучания ста ампер.

**Луша.** И что же? Плохо играет наша „Ямаха“?

**К. К.** Плохо не плохо, но могла бы играть лучше. Вот с ней мы и поэкспериментироваем. Соберем в соседней комнате нашей подружке новый СЭП (рис. 1).

**Луша.** Замечу, что он вдвое тяжелее самой подружки и вчетверо тяжелее меня!

**К. К.** Теперь правее сечения AA' никаких импульсов нет, а саму „AX-1050“, вернее, маломощный „остаток“, мы подключили через тот самый фильтр „Пилот“, который обругали в прошлый раз. И что же? „AX-1050“ зазвучала существенно приятнее! Заметно ярче, натуральнее стало звучание в моменты большой громкости, исчезла характерная „кашеобразность“ органного звучания, барабаны, и так изрядно сотрясавшие жилище, стали больше походить на оркестровые, а не шумовые принадлежности.

**Луша.** А теперь уберем тяжести: коротим  $L_{\text{ф1}}$  и оторвем  $C_{\text{ф2}}$ .

**К. К.** В питании усилителя теперь присутствует пульсация напряжения, но пульсаций тока вблизи „AX-1050“ как не было, так и нет:  $C_{\text{ф1}}$  остались в другой комнате!

**Луша.** „Ямаха“ заиграла похуже, но все равно приятнее, чем в исходном варианте.

**К. К.** Диагноз ясен! Даже при столь великолепной компоновке, какая имеется у „AX-1050“, соседство прецизионных узлов усилителя низкой частоты и

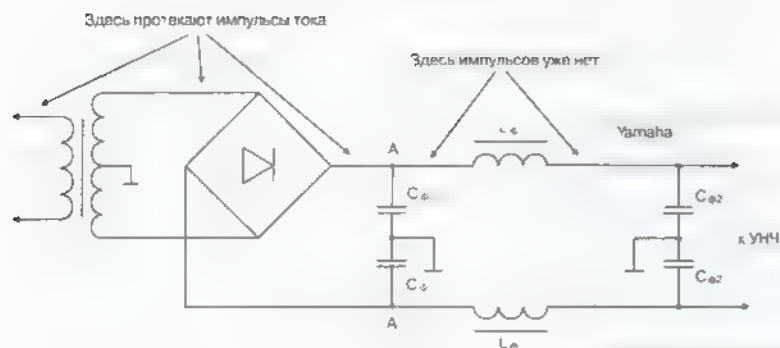


Рис. 1. Эксперимент с „Yamaha AX-1050“.

Исключение импульсного токопотребления в непосредственной близости от УНЧ заметно изменяет звучание.  $C_\phi = 22000 \text{ мкФ} \times 100 \text{ В}$ ;  $L_\phi = 20 \text{ мГн} \times 20 \text{ А}$

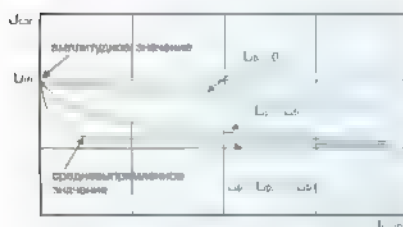
цепей с гектаамперами крайне нежелательно.

Как уже, наверное, догадался читатель, единственным надежным способом борьбы с импульсами тока является дроссель. Даже маленький (500 мкГн) дросселек, с ролью которого хорошо справляется индуктивность рассеивания трансформатора<sup>1</sup>, заметно „размывает“ импульсы, снижая степень их вредности.

При достаточно большой величине дросселя

$$L_{\phi 2} > \gamma R_{\text{вх}} / f \quad (1),$$

где  $R_{\text{вх}}$  — входное сопротивление УНЧ со стороны клемм электропитания,  $f = 50 \text{ Гц}$ ,  $\gamma = 0,1 \dots 0,12$  — вычисляемый коэффициент, ток дросселя оказывается непрерывным и фильтр работает как обычный ФНЧ, выделяя средневыврявленное напряжение. При

Рис. 2. Зависимость выходного напряжения LC-фильтра СЭП от тока потребления и величины  $L_\phi$ .

$L_{\phi 1} < L_{\phi 2}$  ток обрывается и напряжение возрастает, в пределе стремясь к амплитудному значению  $U_{\text{п}}$ .

Понятно, что последний вариант оказывается во многих случаях предпочтительнее: никаких импульсов, да и напряжение, снизившись до определенного уровня, остается стабильным. (Даль-

нейшее падение  $U_{\text{СЭП}}$  связано и с омическими потерями, рис. 2.) Однако, даже выбрав ток нагрузки, при котором ток дросселя еще остается непрерывным, достаточно большим ( $I_{\text{мин}} \approx 0,5 \text{ А}$ ), мы получим согласно (1)  $L_{\phi 2} \approx 250 \text{ мГн}$ . Такой дроссель ( $0,25 \text{ Гн} \times 0,5 \text{ А}$ ) уместится на детской ладонке. Но ведь и пиковый ток потечет через него! А дроссель „толстеет“ пропорционально квадрату тока. Изделие  $0,25 \text{ Гн} \times 25 \text{ А}$  надо возить на грузовике!

Разумный компромисс заключается в использовании так называемых „насыщающихся“ дросселей. На малых токах они имеют большую индуктивность, а на больших индуктивность падает. Такой дроссель невелик (в нашем случае — размером с половину силового трансформатора). В реальной ситуации выявить приемлемый характер токопотребления и, соответственно, определить параметры фильтра можно лишь путем простых машинных расчетов, подкрепленных экспериментом.

Широкий диапазон токов потребления, при которых  $U_{\text{СЭП}}$  остается почти постоянным, обеспечиваемый при использовании насыщающихся дросселей, позволяет эффективно применять линейные стабилизаторы напряжения (ЛСН, рис. 3). Их использование (например, в усилителях „Krell“) позволяет добиться следующих преимуществ:

- выходное сопротивление СЭП резко падает. Например, в точке В' оно существенно ниже, чем в точке В. Эта ситуация наблюдается даже при достаточно больших токах, главное, чтобы сохранялась определенная разность потенциалов точек В и В'  $\Delta U_{\text{ВВ'}}$ ;

- выходное напряжение СЭП становится постоянным. Теперь не надо беспокоиться о том, что в режиме молчания напряжение питания УНЧ подскочит на 20–25%.

Но и недостатков в системах, использующих ЛСН, немало. Вот основные:

- повышенные энергопотери. Нестабильность бытовой сети ( $\pm 10\text{--}15\%$ ) приводит к необходимости выбора немалой величины  $\Delta U_{\text{ВВ'}}$ , что в мощном усилителе приводит к дополнительным потерям 100–150 Вт;

- несмотря на большую величину  $C_{\phi 1}$ , без большой  $C_{\phi 2}$  не обойтись, иначе придется делать регулирующий элемент (РЭ) ЛСН широкополосным: даже среднечастотные компоненты тока потребления замкнутся через РЭ, а не через  $C_{\phi 2}$ ;

следует признать, что помимо дешевых  $L_\phi$  и  $C_{\phi 2}$  мы „нажили себе“ еще и немалое по размеру устройство — ЛСН со своим радиатором. Ясно, что пойти на такие приобретения могут только создатели недорогих усилителей. Сам по

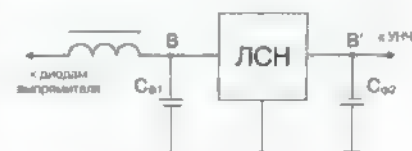


Рис. 3. Линейный стабилизатор напряжения (ЛСН) в составе СЭП наиболее эффективен при наличии LC-фильтра с насыщающимся дросселем

себе стабилизатор — вещь несложная, тем более что подойдет простейший (рис. 4). Только надо учесть, что РЭ придется рассчитывать на пиковые токи усилителя (читай — акустических систем):  $C_{\phi 2}$  здесь не помощник. При современной элементной базе эта задача решается, были бы деньги у покупателя:

- и последнее. Далеко не все производители убедились в том, что стабилизированное питание — обязательное условие движения к high end. Каждый идет своим путем.

**Луша.** И, говорят, добивается успехов, издекая из любой ситуации ее положительные свойства.

**К. К.** Конечно. Есть в использовании ЛСН и технологические плюсы. Силовой трансформатор, диоды, дроссель, конденсатор теперь могут быть единым на два канала. Это проще и дешевле. Конденсатор  $C_{\phi 2}$  целесообразно „рассредоточить“ по потребителям, например, если используется параллельное включение транзисторов, ток его заряда теперь постоянен, и не надо бояться его проникновения на плату усилителя низкой частоты. Упрощается построение каскадов усиления и стабилизация режимов. Функция токовой защиты усилителя может быть передана ЛСН.

<sup>1</sup> Индуктивный параметр, описывающий токовую связь обмоток.





- ◆ Подбор оптимальных комплектов для домашнего театра
- ◆ Акустический дизайн квартир и офисов
- ◆ Большой выбор Hi-Fi компонентов



Санкт-Петербург  
**Комфорт**

Санкт-Петербург, ул. Садовая, 31  
 тел. (812) 183-4194, 183-0381

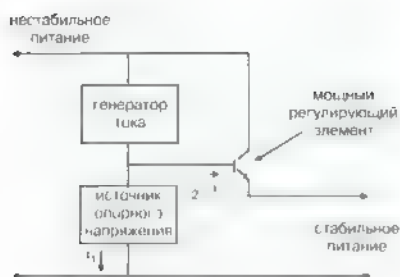


Рис. 4. Простейший линейный стабилизатор напряжения. В качестве генератора тока может использоваться резистор, в качестве источника опорного напряжения — стабилитрон. Коэффициент усиления регулирующего элемента по току должен быть большим

По-моему, одна из причин отсутствия массового применения ЛСН в усилителях кроется в том, что серийный производитель морально не готов к существенной смене идеологии «усилитель-телестроения», и решающим фактором является то, что неясно, готов ли покупатель платить за ЛСН дополнительные деньги

**Луша.** Ну и что? Складно, конечно, излагать, слов нет... После наших бесед — хоть экзамен сдавай профессору. А что же делать читателю, который к тому же еще и слушатель?

**К. К.** По порядку. Во-первых, мощному усилителю делать отдельные подводы тока толстым проводом. Очень мощному — прямо от распределительного щитка

Во-вторых, никаких фильтров. Даже самых лучших. Фильтры нужны мало-мощной аппаратуре, а не усилителю низкой частоты.

В-третьих, если руки чешутся что-то «улучшить» — можно реализовать схему, показанную на рис. 1, либо попробовать установить ЛСН — места под крышкой усилителя всегда хватает. Но и то и другое непростое. Имей наш журнал раздел «Умелые руки», я бы подсказал, как это сделать

**Луша.** Умелые руки не чешутся...

**К. К.** Не так давно замечательный специалист В. М. Зуев отвечал на письмо одного из наших читателей по поводу использования импульсных вторичных источников электропитания в мощных УНЧ. Автор письма, на чьем счету, по-видимому, имеются удачные попытки создания импульсных источников, выступает в качестве их активного пропагандиста. Попробую поддержать В. М. Зуева в его ответе, тем более что на первый взгляд может показаться, что прав читатель: действительно, почему импульсные (ключевые) СЭП, уверенно завое-

вавшие ЭВМ, телевизоры, массу другой аппаратуры, практически не используются в «звуковых» усилителях?

Для того чтобы ответить на поставленный вопрос, рассмотрим простейшую структурно-функциональную схему ключевого источника, рис. 5. Он использует выпрямитель и фильтр сетевого напряжения (1); управляемый инвертор («переворачиватель») (2), преобразующий постоянное напряжение +300 В в высокочастотное (десятки килогерц) импульсное переменное двупольное с возможностью регулировки ширины импульса; высокочастотный трансформатор (3); вторичный выпрямитель (4), формирующий мощную однополярную импульсную последовательность с широтно-импульсной модуляцией. Постоянная (медленно меняющаяся) составляющая импульсной по-

она может быть и больше. Выходит, что стоимость УНЧ может удвоиться, если установить туда импульсный источник

**Третье.** Если мы налетаем проблемой наличие помехи от переключения ключей микросхемы-вычислителя проигрывателя компакт-дисков, то колоссальная импульсная помеха, создаваемая импульсным источником, порождает суперпроблему. Думать, что повышение частоты коммутации разрешит ее, «разнеся» спектр сигнала и спектр помехи на оси частот (как считает автор письма), значит предаваться иллюзиям. Наличие элементарных знаний в области нелинейных преобразований помехи подскажет, что просто эта задача не решается. Я уверен в том, что она разрешима, и знаю, как это сделать. Но в 1 доллар за ватт при этом я не уложусь.

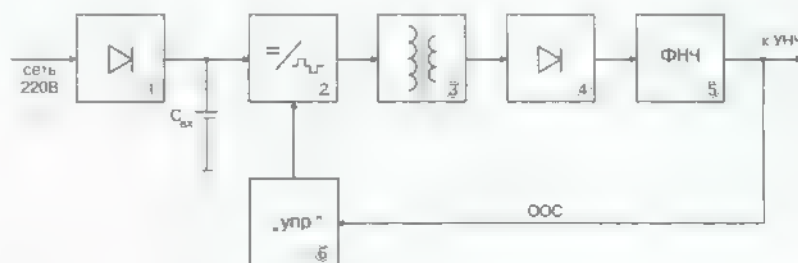


Рис. 5. Простейшая структура СЭП с импульсным (ключевым) преобразованием

следовательно, выделяемая фильтром нижних частот ФНЧ (5), будет зависеть от относительной ширины импульса.

Таким образом, рассмотренное устройство выполняет функции гальванической развязки, трансформации, выпрямления и регулирования, в том числе стабилизации выходного напряжения. Возможности таких источников практически безграничны, что обеспечивает им широчайшее применение. Однако кратко расскажу, почему мы не видим их в усилителях низкой частоты

**Первое.** УНЧ потребляет ток, спектр которого очень широк. Наличие на пути этого тока ФНЧ (5) и присутствие цепи ОС ставят весьма сложные технические проблемы, решить которые с гарантией можно лишь при наличии большой (сравнимой с  $C_{\Phi}$  в обычных УНЧ) емкости фильтра (5). Это дорого, так как одна большая и недешевая емкость  $C_{\Phi}$  уже используется

**Второе.** Стоимость мощных ключевых источников, обладающих высокой надежностью, — около 1 доллара за ватт пиковой мощности в крупносерийном производстве. В нашем случае, когда есть ряд дополнительных требований,

Наличие помехи от импульсного источника, даже от неплохо экранированного, воздействует на звуковые образы весьма и весьма разрушающе

В стабилизированных импульсных источниках плотно стоящий «лес» составляющих спектра помехи с шагом 100 Гц путем многократных детектирования, модуляции и других нелинейных преобразований на элементах тракта становится неотъемлемым участником событий, в том числе и музыкальных. «Упастые» аудиофилы при этом жалуются на «транзисторный» призыв в ламповых УНЧ, «цифровой» призыв в аналоговых устройствах, утрату «воздуха», «уплощение» стереонаправлений, потерю прелести натурального звучания...

**Луша.** «слабость в членах и томление духа. В общем, все ясно. Питаете импульсным источником перелатчики «Радио Модерн» — и пугайте, а усилители низких частот — ни-ни. Разве что автомобильные, где сам сидишь внутри колонки

**К. К.** Но это уже тема для другого разговора

Окончание следует



Hi-End компоненты  
мирового класса

CORPLAND

Музыка  
**MUSIC UNITED**

Дистрибьютор продукции  
Corpland и Primare.

Тел./факс: (095) 246-2527  
Москва, ул. Расселиме, д.17

ЭЛЕКТРОННЫЙ СУПЕРМАРКЕТ  
**МЕТАТЕХНИКА**



ПРИГЛАШАЕТ В

**МЕТАТЕАТР**

ЗДЕСЬ ПРЕДСТАВЛЕНА  
эксклюзивная аппаратура класса HI-FI для домашнего  
кинотеатра, акустические системы, АУ усилители  
и АУ ресиверы, проигрыватели CD, LD и DVD, HI-FI  
видеомагнитофоны, телевизоры, стойки под аппаратуру  
и акустику, кабели, коннекторы и аксессуары.

В ВАШЕМ РАСПОРЯЖЕНИИ  
демонстрационный зал, консультации специалистов,  
а также контрактная продажа компонентов,  
не представленных в зале.



ОБОРУДОВАНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Н. плюс  
T.V

с 11 до 20, без выходных  
[www.gsm-line.spb.ru](http://www.gsm-line.spb.ru)

**MISSION** Кабели

*van den Hul*  
**audioquest**

**SUPRA**  
Cable Talk

СТОЙКИ

Atacama Audio

Акустика

J.P.W.

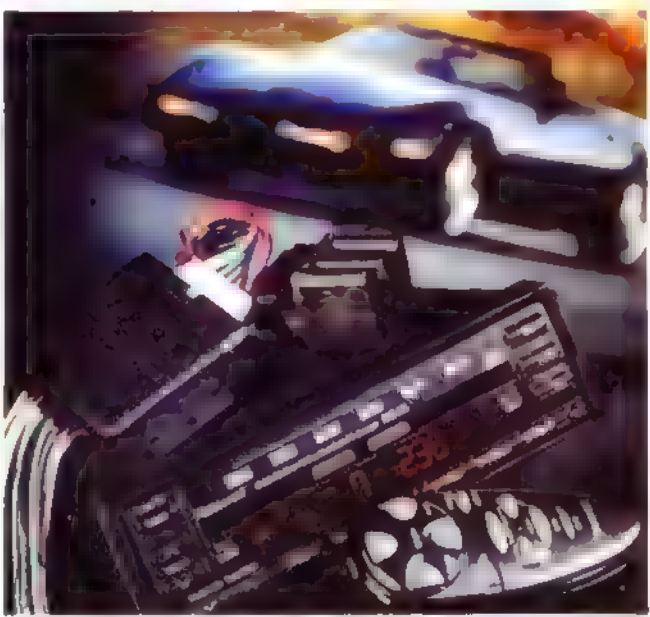
MAE



Отдел и магазин "Росси"

СПб, Загородный пр., д. 1 (812) 312-1513

Твой автомобиль • Твоя музыка • Твой стиль



Мастер  
**АВТО Аудио**

- Недорогой и качественный звук в Вашем автомобиле
- Установка охранных систем
- Установка элитных аудиосистем

Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 90-92  
тел.: (812) 325-5430, 325-5431

## Головные телефоны, результаты измерений

Понятно, что по цифрам в паспорте указать что-либо внятное о качестве звучания по меньшей мере трудно, тем более что у некоторых моделей („Grado RS-2“ и „RS-125“, например) их и вовсе нет. Чтобы дать читателям возможность оценить объективные свойства телефонов, мы дополняем эти данные результатами измерений. Измеренные параметры и методы измерения отличаются от рекомендованных авторитетными комиссиями и комитетами, но они несут гораздо больше информации о качестве телефонов, чем типовые.

**АЧХ.** Обратим внимание читателя, что на сравнительно низких частотах АЧХ должна быть плавной, без значительных либо резких изломов. Выше 2–4 Гц „изломы“ делаются специально и предназначаются для имитации дифракционных явле-

ний на ушной раковине и прочих частях тела. Об этом мы уже писали. Отсутствие изломов либо их сильное несоответствие вашей голове радикально испортит звучание. На низких частотах (до 200–300 Гц) АЧХ должна быть плавной. Наличие пиков и провалов свидетельствует о неблагополучии. Кроме АЧХ была измерена еще и

разность характеристик левого и правого телефонов. На мой взгляд, оба телефона должны иметь одинаковую АЧХ. Различие свидетельствует либо о мудром, но неизвестном мне замысле разработчика, либо (что гораздо вероятнее) о недоработках и трудностях производства.

**Нелинейные искажения.** Непосредственно высшие гармонические составляющие, вызванные нелинейностью, были измерены только на низких частотах — до

1 кГц при звуковом давлении 95 дБ. На более высоких частотах достоверное измерение  $K_2$  затруднено вследствие „кризиса“ АЧХ, вызывающей „подчеркивание“ гармоник. Для оценки нелинейности на средних частотах был измерен спектр звукового сигнала при подаче на телефон двухтонального испытательного сигнала — 3 и 4 кГц с одинаковыми амплитудами, то есть измерена

интермодуляция. На спектрограмме составляющие с частотой 3 и 4 кГц могут быть разными — это тоже следствие неравномерности АЧХ. Цифровой метод анализа спектра накладывает некоторые ограничения: составляющие с уровнем менее -70 дБ (см. рисунки) могли появиться и в результате вычислений. Спектральные компоненты с большим уровнем совершенно определенно вызваны нелинейностью телефона.

### „AKG K-340“

Обращает на себя внимание выраженный спад АЧХ около 5 кГц и заметное различие АЧХ левого и правого телефонов на средних частотах. Нелинейные искажения относительно велики на средних частотах, но на низких электростатический преобразователь выигрывает — у „AKG K-340“ заметно меньше, чем у других моделей, коэффициент гармоник. Подъем АЧХ в диапазоне 30–500 Гц может вызвать тембральную разбалансированность звучания.

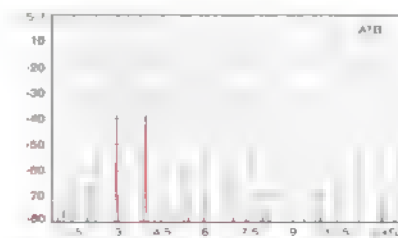


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двухтональном входном сигнале 3 и 4 кГц

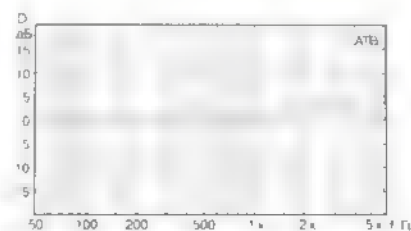


Рис. 2. Различие амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

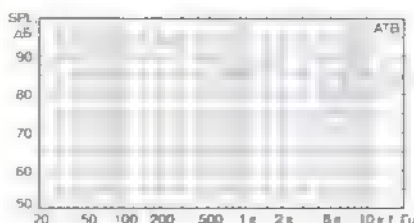


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

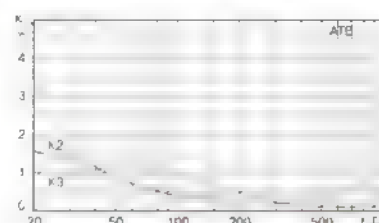


Рис. 4. Нелинейные искажения  $K_2$ ,  $K_3$  — коэффициенты второй и третьей гармоник

### „Sennheiser HD-600“

Очень гладкая АЧХ на низких и средних частотах обещает чистое, без отсечистины, и тембрально сбалансированное звучание. Левый и правый телефоны практически идентичны по АЧХ, это хороший признак. На средних и высоких частотах нелинейные искажения ничтожно малы даже при высоком давлении. С понижением частоты растет вторая гармоника — прямо как в учебнике. Видимо, сказывается нелинейность магнитного поля в зазоре или упругого подвеса. Гладкость характеристик ( $K_2$  и АЧХ) свидетельствует об отсутствии паразитных резонансов.

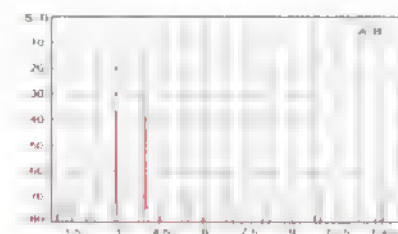


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двухтональном входном сигнале 3 и 4 кГц

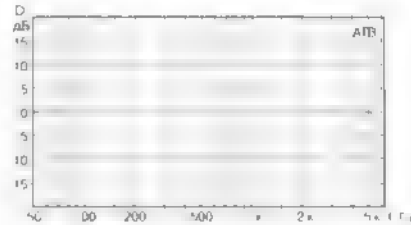


Рис. 2. Различие амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

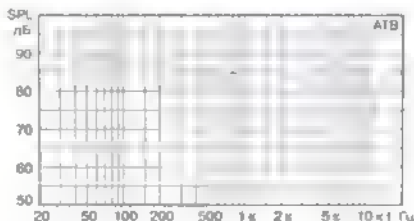


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

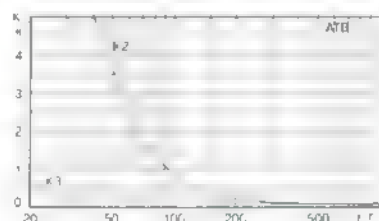


Рис. 4. Нелинейные искажения  $K_2$ ,  $K_3$  — коэффициенты второй и третьей гармоник



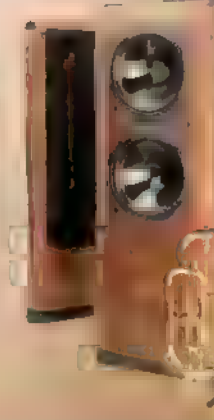
## В салоне "R.A.S."

- Динамики, фильтры для сборки акустики «Davis»
- Радиолампы
- Новые модели ламповых усилителей Губина, «Три В» от \$230
- Ламповые предусилители корректоры от \$200
- Акустические системы «Klipsch» «Davis» «Epos», «Rogers»
- CD проигрыватели «C.E.C.» «Micromega» «Parasound»
- Виниловые проигрыватели «Pro-Ject»
- Кабели «Hi-End Master» «Kimber» «XLO»
- Hi-Fi и Hi-End комиссия
- Аудиотехника из США, Канада

Тел.: (095) 948-5256  
12-19, кроме воскр., понед.



**R.A.S. AUDIO**  
Aphex  
Audio Note  
Beyerdynamic  
Carver  
Chord  
Copland  
Denon  
In Akustik  
JML Lab  
Lightspeed  
Audio



John Shearpe  
Jolida  
Marantz  
Oehlbach  
Orfelle  
Primare  
Project  
Rogers  
Rumak  
Sennheiser  
Simmel  
Sonic Unit  
Tannoy  
Tosac

Москва, Еропкинский пер. д.14., тел. 291-4421, 291-9201  
11.00 — 20.00 (кроме воскресенья)

Журнал „Аудио Магазин“ размещает рекламу и частные объявления. Ответственность за тексты рекламных объявлений несет только рекламодатель. Реклама, содержащая ложную, по мнению редакции, информацию и/или вводящая в заблуждение, не будет принята к публикации.  
Расценки на частные объявления 150 руб. за 60 знаков, включая пробелы. Один номер телефона или почтовый адрес — бесплатно.



## ИМПЕРИЯ ЗВУКА

МАГАЗИН-КАБИНЕТ

ACOUSTIC ENERGY, APERTURA, ARCAM, AUDIOQUEST, B&W, BRYSTON, CAD, C.E.C., DYNAUDIO, ESOTERIC AUDIO, GRADIENT, GRADO, KIMBER KABLE, KLIPSCH, LUXMAN, MISSION, PAST AUDIO, PEARSON, POLK AUDIO, PROCEED, REGA, ROTEL, SOLID STATE, SUGDEN, TOL, WADIA, XLO

С-Петербург, Лесной пр., 65, корп. 60А  
(м. «Лесная», со стороны ул. Харьковского)  
тел. 183-6000, 245-3719

МЫ НЕ ПРОДАЕМ ТЕХНИКУ,  
МЫ ДАРИМ ЗВУК

Магазин **Hi-Fi** АУДИО

Пять лет на петербургском рынке Hi-Fi аппаратуры

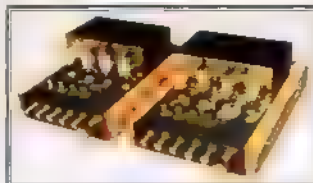
AKG • AM • AMPRO • APERTURA • ARCAM • AUDIO NOTE  
AUDION • AUDIOQUEST • B & W • CARY AUDIO • CASTLE • CLASSE  
COPLAND • DALI • DEASON • ELECTROCOMPANIE • EPOS • GOLDRING  
GRADO • KEF • KIMBER KABLE • LYRA • MCINTOSH • MERIDIAN  
MICROMEGA • MIRAGE • MONSTER-CABLE • MUSICAL FIDELITY • NAD  
SANKYO • PARASOUND • QED • QUAD • ROKSAN • SENNHEISER  
SOUND DYNAMICS • STRAIGHT WIRE • TARGET • TEAC • VAMPIRE WIRE  
VPI • WADIA и другая аппаратура. Комплектация и сервис

С-Петербург, Литейный пр., 1-й эт.  
Тел. (812) 325-3085

## PAST AUDIO

Тел (812) 259-4272

<http://www.freeyellow.com/members2/pastaudi/>



Салоны-магазины

«Питердрама»  
Москва, Остоженский пер. д. 5 стр. 8  
Тел. (095) 925-7397, 924-5391  
«Империум-Звук»  
С-Петербург, Лесной пр. д. 65 корп. 60А  
Тел. (812) 245-3719, 183-6000

Ламповые моноблоки М-7В, М-7В2, М-7С  
однотактный 25 Вт без ДОО, катодное включение нагрузки  
300В 6550С 6Ф12П, буковые, масляные и слюдяные  
серебряные конденсаторы, источник питания 350 Дх

Ламповый 2-х/3-х полосный кроссовер ЕС-1  
моноблочный 6Н8С 6Д3П 6С15П-2, пассивные раз-  
делительные фильтры 6 дБ/окт, через октаву, 12 дБ/окт  
уровни дискретно 0...11 дБ, два ДС входа, ламповый  
стабилизатор, буковые, масляные и слюдяные сере-  
бряные конденсаторы, регулировка тембра ВЧ

Ламповый предварительный усилитель С 5М  
Корпус в стиле «Slim» 5 входов, 6Н23П 6В 6Д3П  
6С15П-2

Ламповый корректирующий усилитель С 7

Пассивный контроллер Р-1 5 входов

Коммутатор акустических систем LS-2

Для 3-х акустических систем 2-х телефонов 2-х усилите-  
лей

Сетевой суперфильтр SF-1

гальваническая развязка 5 выходов  
1 вариант: 50 ВА x 2 100 ВА 400 ВА x 2  
II вариант: 50 ВА x 2 100 ВА 800 ВА

CHORD ELECTRONICS  
LIGHTSPEED AUDIO

DYNARECTOR

ROEDSTEEL

GRYFFON

BUN AUDIO

TANNOY

C.E.C.

WADIA

EPOS

CART

ATC

183-624

www.blackpearl.ru, e-mail: info@blackpearl.ru

ЖЕМЧУЖИНА

ESOTERIC AUDIO USA  
AUDIO SYNTHESIS

SENNHEISER

THRESHOLD

SPENDOR

APERTURA

BRYSTON

ACROTEC

JML LAB

NETA

KORA

STAX

TDA

## „KOSS A/200“

Подъем АЧХ на высоких частотах может придать окраску звучанию, хотя тембральное равновесие поддерживается одновременным подъемом на низких — в окрестностях 100 Гц. АЧХ левого и правого телефонов заметно различаются на частотах выше 3 кГц. При звуковом давлении 95 дБ нелинейные искажения велики уже во всем диапазоне частот — эта модель не для любителей громкого звука.

В диапазоне частот 200–300 Гц заметна неравномерность АЧХ и  $K_2$ . Видимо, это вызвано незадемпфированным резонансом в конструкции телефонов.

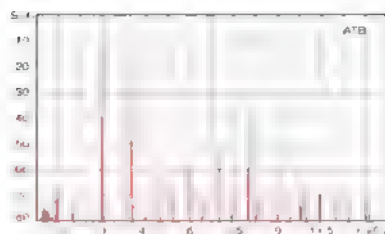


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двуканальном входном сигнале 3 и 4 кГц.

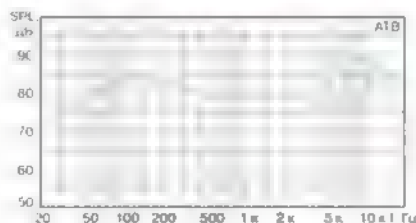


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

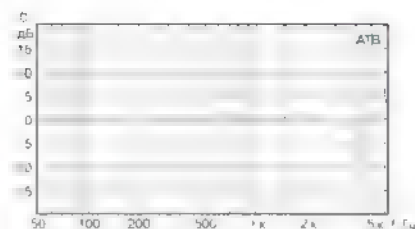


Рис. 2. Различие амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

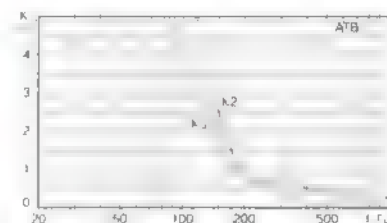


Рис. 4. Нелинейные искажения  $K_2$ ,  $K_3$  — коэффициенты второй и третьей гармоник

## „KOSS A/250“

Общий тембральный баланс лучше, чем у „A/200“. Судя по близкому характеру АЧХ в моделях „KOSS A/200“ и „A/250“ использован однотипный электроакустический преобразователь. Некоторое различие АЧХ левого и правого телефонов на низких частотах заметить очень трудно, но различие на высоких способно ухудшить звучание. Нелинейные искажения у „A/250“ несколько меньше, чем у „A/200“, особенно на средних частотах. Но и эта модель не для громкого воспроизведения — графики говорят сами за себя.

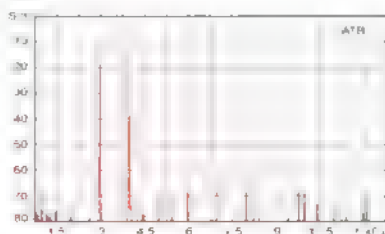


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двуканальном входном сигнале 3 и 4 кГц.

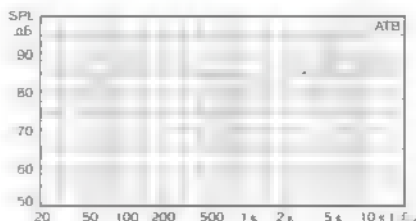


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

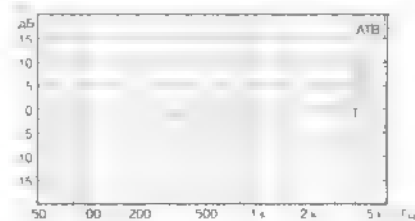


Рис. 2. Различие амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

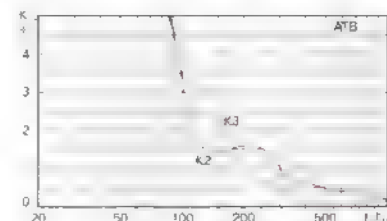


Рис. 4. Нелинейные искажения  $K_2$ ,  $K_3$  — коэффициенты второй и третьей гармоник

## „Beyerdynamic DT-831“

Нормальный тембральный баланс обеспечен, АЧХ практически не спадает даже на самых низких частотах. Изгибы АЧХ в диапазоне 30–150 Гц вызваны, видимо, резонансом системы „упругость воздуха под амбюшуром — амбюшур“. Небольшое различие АЧХ левого и правого телефонов на частотах выше 3 кГц едва ли скажется на звучании. Нелинейные искажения невелики, хотя портит впечатление резонанс — пик третьей гармоники на частоте 45 Гц, но на слух он заметен очень слабо.

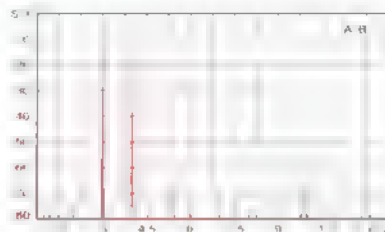


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двуканальном входном сигнале 3 и 4 кГц.

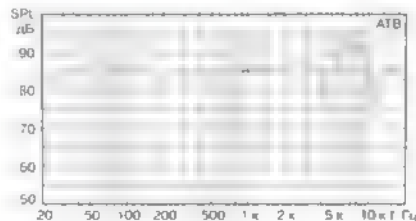


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

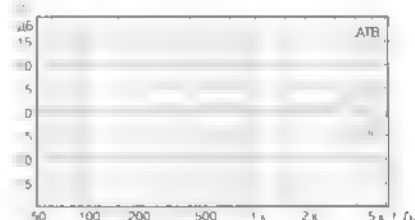


Рис. 2. Различие амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

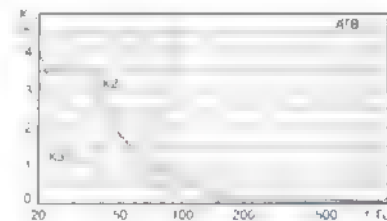


Рис. 4. Нелинейные искажения  $K_2$ ,  $K_3$  — коэффициенты второй и третьей гармоник



Фирменный магазин

 **PIONEER**

Санкт-Петербург, Загородный пр., 9  
ст. м. «Владимирская», «Достоевская»  
(Пять углов)  
Тел.: (812) 312-1510



## „Beyerdynamic DT-990“

Неясно, что же вызвало небольшой всплеск АЧХ телефонов на частоте 500 Гц, но в остальном все прекрасно. Характер АЧХ позволяет ожидать хорошего тембрального баланса.

Левый и правый телефоны идентичны по всем параметрам. Это свидетельствует о высоком качестве изготовления телефонов. Подъем третьей гармоники на частоте 45 Гц (аналогично модели „DT-831“) не сильно ухудшит звучание. Малые нелинейные искажения этой модели позволяют прослушивать фонограммы при значительной громкости, это самая „громогласная“ модель в нашем тесте.

## „Grado RS-2“

Очень гладкая АЧХ на низких и средних частотах — надежный признак удачной конструкции электроакустического преобразователя и телефона в целом. 2 дБ разницы на частоте 50 Гц практически незаметны, так же как и пик рассогласования на частоте 5 кГц.

Мала третья гармоника, практически вся нелинейность — вторая гармоника, что является положительным фактором, как и отсутствие резонансов. При повышении звукового давления искажения растут. Интермодуляция на средних частотах показывает — эта модель не для громкого прослушивания, хотя 95 дБ в слуховом проходе — очень даже немало.

## „Grado SR-125“

Подъем АЧХ на 9 кГц может привести к окраске звучания. Некоторая волнистость АЧХ показывает, что по совокупности акустических параметров пластмасса в „Grado SR-125“ все-таки хуже дерева, из которого сделан „Grado RS-2“. Общее впечатление от АЧХ „Grado SR-125“ — благоприятное, несмотря на больший, чем у старшей модели, спад АЧХ на низких. Небольшое различие АЧХ на высоких частотах (4 кГц) — не повод для огорчений. По нелинейным искажениям эта модель близка к „Grado RS-2“, а на средних частотах (интермодуляция 3/4 кГц) даже выплывает.

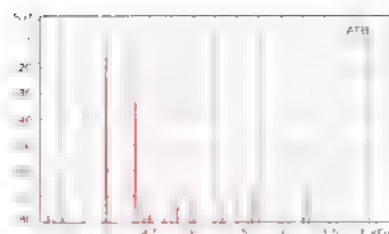


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двухтональном входном сигнале: 3 и 4 кГц

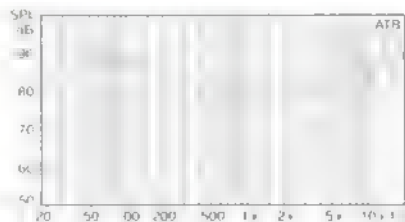


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

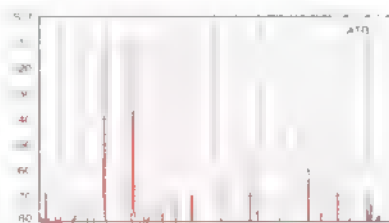


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двухтональном входном сигнале: 3 и 4 кГц

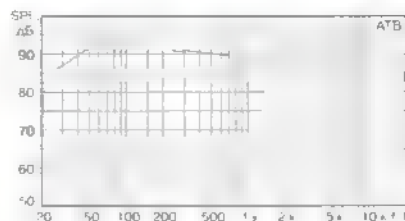


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

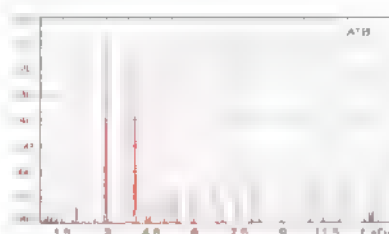


Рис. 1. Спектр выходного сигнала телефонов при двухтональном входном сигнале: 3 и 4 кГц

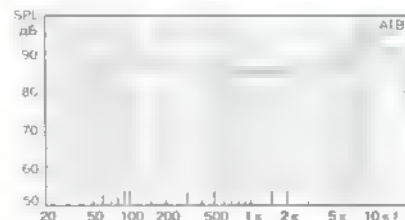


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика по звуковому давлению

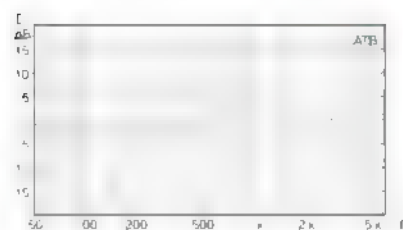


Рис. 2. Различия амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

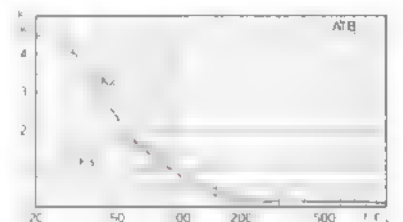


Рис. 4. Нелинейные искажения K2, K3 — коэффициенты второй и третьей гармоник

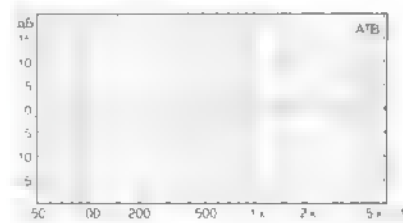


Рис. 2. Различия амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

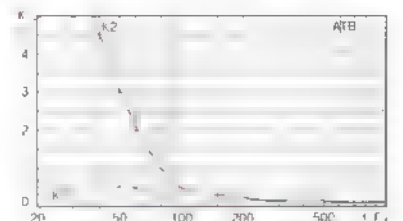


Рис. 4. Нелинейные искажения K2, K3 — коэффициенты второй и третьей гармоник

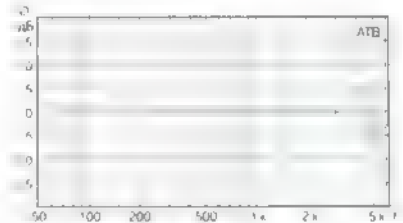


Рис. 2. Различия амплитудно-частотных характеристик левого и правого телефонов

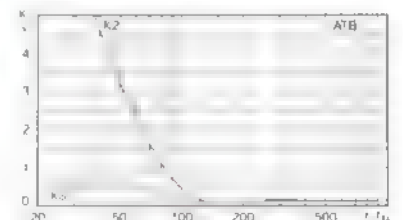


Рис. 4. Нелинейные искажения K2, K3 — коэффициенты второй и третьей гармоник



# Аудиофилия: эмоциональная глухота + эрудиция?

Эти заметки были начаты по прочтении статьи Михаила Кучеренко в ноябрьском (1997 г.) номере «Class A» (хотя задуманы были раньше, во время моих хождений за «чистым звуком»). Честное признание г-на Кучеренко в том, что усилиями «наготовителей» тестов покупатель «садится между двух стульев: доверяет абстрактной... информации из журнала... и не получает честной информации от (допустим) чистосердечного продавца», стало толчком, усадившим за письменный стол...

Признаюсь: в «железе» я, как и подавляющее большинство читателей и покупателей, дилетант. Но так уж сложилась жизнь музыка — в свое время — стала отдушиной, бегством от удущья так называемого «застоя». Шостакович не только погружал в другой мир, но становился своего рода *обезболивающим средством*. Нина Симон была *пиром души*. Пако де Лусия давал почувствовать *свободу*. Зависть и тоска томилли душу, но это были *сладостные* зависть и тоска. Приходили друзья. Слушали. Уходили, переполненные теми же *чувствами*. Техника соответствовала тому времени и карману: стереорадиола «Симфония», проигрыватель «Вега» с ГЗМ-007. Пластинки...

Одно время волею событий я был оторван от записанной музыки. Волею уже других событий вновь вернулся к записям. Стал искать подходящий источник. Обнаружил засилье «Sony» и быстрое распространение CD. Что удивило больше всего, так это одновременное появление молодых продавцов консультантов, монологов которых от личались напористой уверенностью и большим количеством информации. Смущало одно *звук*.

Позже я обнаружил, что болезнь, названная «аудиофилией», — реальность.

Очевидно, что большинство покупателей обращаются к консультациям. По многим причинам: нет знаний и опыта, нет времени бегать по магазинам и сравнивать и т. п. На человека сваливается водопад из названий фирм, яркой рекламы, квазипрофессиональных тестов — пытаюсь выбрать, он очень быстро начинает задыхаться от обилия информации; но однажды, вдруг, человек *доверяется* продавцу и покупает «самое лучшее». К тому же ему внушают: «исходи из ценовой категории». От этого он еще больше счастлив: толково потратил деньги! И уходит, счастливый, покунку домой. И там, наверное, наслаждается музыкой...

Наслаждается?

И здесь, на мой взгляд, главная проблема, которую старательно обходят аудиофилы-профессионалы. Публика — это всегда нечто очень разнокалиберное, «неспетое». В случайной массе всегда есть люди с музыкальным слухом и тонким вкусом, есть полные противоположности, есть и что-то среднее между первыми и вторыми. Соответственные и эстетические потребности людей. Тонкие ручейки из этой толпы направляются в залы консерваторий погреться нечто высокое, требующее большой духовной работы. Ручьи пошире текут в концертные залы за не таким высоким. А кто-то довольствуется, скажем, «партийной зоной».

Проблема, видимо, в том, что для немusыкального слуха прекраснейшая музыка не имеет того смысла, в кото-

ром обладатель музыкального уха может утвердить одну из духовных сил своего существа. Иммануил Кант в «Антропологии с прагматической точки зрения» заметил: «Отсутствие музыкального слуха, в то время как чисто физический слух не поврежден, когда ухо воспринимает только звуки, а не тона... это труднообъяснимое уродство...»

Кант, скорее всего, прав. Каждому свое! Но — и каждый по-своему *счастлив*. Один — слушая Джесси Норман. Другой — Шуфутинского... И если это проблема, то она имеет прямое отношение к так называемой аудиофилии.

Тех, кто слушает Джесси Норман, трудно обмануть. Но именно они — в этом безбрежном море аппаратуры — обречены на долгий и мучительный поиск. Те, кто слушает Шуфутинского, идут в объятия обмана сами...

В рядах же аудиофилов-филатов и аудиофилов-профессионалов, подозреваю, немало тех, кто хорошо слышит только *звук*. Но равнодушен к *музыке*.

Мой личный опыт говорит о том, что в подавляющем большинстве случаев так оно и есть: экспертами (советчиками) часто выступают люди, у которых сочетаются эмоциональная глухота и высокая профессиональная эрудиция. Гремучая смесь!

Звук для этих людей стал своего рода «игрой в бисер». Даже не сам звук, а его «проблема». Более того, не встречая оппонентов, аудиофилы-профессионалы, похоже, начинают страдать «манией-грандиозой». Иначе как расценить, например, такое откровение: «Это счастливое сочетание любви к эфемерно возвышенному и осязаемо-механическому делает их людьми более гармоничными, чем остальная часть человечества... Каждый настоящий аудиофил — немного философ, поскольку в той или иной мере познал единство противоположностей формы и содержания, сути и воплощения?»

С одной стороны, игры увлеченных — проблемы самих увлеченных.

Но, поскольку аудиофилы-профессионалы, как правило, заняты в соответствующем бизнесе, то — волею-нолею — они начинают заниматься профанацией и надувательством неспециализированного покупателя. Многие, похоже, делают это искренне, поскольку, повторяю, слышат только *звук*. Не случайно на моем пути встречались и такие, кто аргументировал [свою точку зрения] только данными приборов. Эрудиция полностью заменила эмоции...

...Однажды и я стал жертвой обаяния продавца и рекламы специализированных журналов, настойчиво советовавших купить «Marantz». Купил «Marantz CD-63 Mk II». Через месяц принёс назад: обнаружился заводской дефект — не работал выход на головные телефоны. Сладкоголосый продавец — после короткой полемики с упоминаемым соответствующим статей нового закона о защите прав потребителя, — нехотя меняя аппарат, бросил: «Нашли что покупать!.. «Denon DCD-1015» — вот это вещь!». Лишь через год узнал, что тот «сладкоголосый» поменял «ориентир» накануне: в салон приходили аудиофилы и продемонстрировали «1015-й», правда не сообщив при этом, что аппарат подвергся специальной настройке.

Впрочем, «Marantz» стал единственной покупкой По-

с тех пор как почти за два года [я] выслушал не один десяток продавцов и разного рода „специалистов“ по звуку, перечитал десятки журналов по „хай-энду“ (ради тестов в том числе!), посетил несколько выставок — в конце концов, встретил увлеченного самодеятельщика, который вызвал *доверие*. Он-то и взялся модернизировать мою „Симфонию“.

Как я понял, он „выжал“ максимум возможностей из тех элементов, которые были в „Симфонии“. Убрал обратную общую связь выходного каскада — переключил из ультралинейного в триодный режим, оставив 3 Вт мощности. Входные лампы поменял на ECC-83 фирмы „Советек“. Были убраны темброблоки, цепочка на пути каскада, тонкомпенсация, регуляторы громкости, балансы и прочее. Сигнал пошел напрямую. Убрана была и цепочка, которая выравнивала частотную характеристику громкоговорителя (технически выравнивала: импеданс повышался в 3–5 раз, из-за этого резко выделялся среднечастотный диапазон; чтобы этого не происходило, в самом усилителе параллельно первичной обмотке трансформатора стояла цепочка RC, но она выравнивала, приглаживала все — звук был гладким, мутным и невнятным). Поменяли провода и кабели, в том числе и те, что в пайке. Подверглись переделке и колонки: вместо заводских были установлены широкополосный и высокочастотный динамики английского производства по двухполосной схеме. Корпуса проклеили изнутри со всех сторон толстым линолеумом — кроме передней панели — и заполнили синтепоном в силу того, что задняя стенка без фазоинвертора. Переделали заодно и „Marantz CD-63 Mk II“: выбросили выходной каскад!..

Настраивалось все просто, но долго. Замена каждого элемента — резистора, катушки индуктивности, ВЧ-головки, кабеля — влекла за собой постоянные прослушивания.

Особо стоит сказать о главной „самоделке“ — корректоре RIAA. Трансформатор питания — тор. Выпрямитель — кенотрон, который обычно применяется для питания усилителей мощности (5Ц3С), так как он имеет минимальное внутреннее сопротивление среди подходящих кенотронов. Сам корректор построен на шести октальных лампах старого образца. В активной части схемы — двойные октальные триоды. На выходе — одинарные октальные триоды. Все каскады сделаны по двойной дифференциальной самобалансирующейся схеме.

Другие особенности корректора: отсутствует общая обратная связь; также — местная; отсутствуют катодные повторители во всех каскадах. Выходной каскад может использоваться как ступень линейного предварительного усиления.

Стоит заметить, что выбраны лампы не случайно. В одной и той же схеме проверялись разные типы ламп. Октальные „показали себя“: они „играют“ лучше.

Впрочем, обнаружилась и проблема (технологическая): чрезвычайно сложным оказался подбор октальных ламп, поскольку они изначально не предназначены для усиления слабых сигналов и имеют (в большом количестве экземпляров) микрофонный эффект, а также внутренние шумы. Чтобы найти качественную, нужно немало перебрать...

После всех мучений фонокорректору дали „имя“: „Alio Modo“ — по названию фирмы автора модели Андрея.

Теперь у меня была совсем другая „Симфония“! Теперь я с удовольствием слушал не только радиостанцию „Орфей“ на УКВ и CD, но и проигрыватель LP, поскольку

особенно выиграло именно звучание „винила“! Теперь я наслаждался музыкой. При этом меня увлекало не „точное позиционирование тарелочки в пространстве“, а „Carmine Burana“ Карла Орфа, не „локализация контрабаса“, а „Stabat Mater“ Россини, etc...

Здесь, после „etc.“, стояла точка и моя подпись. Было это в первых числах мая, когда я еще пребывал в некотором раздумье над выбором адресата. Но затем случилось то, что на некоторое время нарушило уют моего мучительного опыта и заставило вновь сесть за эти записки и дважды переписать „финал“.

Один из моих „товарищей по несчастью“ принес корректор RIAA „Колвир PC0050S“ (и „колвировские“ же межблочные кабели „МК 044S“ и „МК 046S“ в придачу) и предложил сравнить с моим „Alio Modo“.

Включали поэтапно. Сначала слушали „Alio Modo“. Затем „PC0050S“. Сперва, впрочем, сменили кабели — изменения были очевидны: звук стал насыщенней и чище. Потом подключили „PC0050S“.

Мы ставили пластинку за пластинкой: Марию Каллас сменил хор Миньина, исполнявший рахманиновскую „Литургию“, за „Фантастическую симфонию“ Берлиоза (Г. Рождественский) последовал концерт для виолончели с оркестром Дворжака (Мюнш и Пятигорский), за „Шахеразадой“ Римского-Корсакова (Райнер) — „Метель“ Свиридова (Федосеев)... Симфоническую музыку сменил джаз. Затем — еще раз классика...

Мой „Alio Modo“ звучал замечательно. Он, если сравнить с живописью, давал акварельный звук.

„PC0050S“ звучал с графической тонкостью и ясностью, передавая скрытые доселе оттенки и движения души, раздвигал комнату до размеров Большого зала консерватории и дарил „чуждые открытия“...

Скажу только о двух из них.

Запись „The Awakening“ группы „The Ahmad Jamal Trio“ (1970 г., „Impulse!“) звучала на „Alio Modo“ глухо, голос рояля Джамала был невыразительным, словно инструмент задвинули в угол. В свое время я отложил пластинку с диагнозом „неудачная запись“. Но, поскольку она попала под руку, показал гостю на „Alio Modo“. Кабели „МК 044S“ и „МК 046S“ звук улучшили, но эмоций это улучшение не вызвало — ни у меня, ни у гостя. Не звучал рояль.

А у меня в тот момент, надо сказать, на видном месте лежал журнал „АудиоМагазин“ № 2 (19) 98 — тот, в котором „Диалоги с Квотрупом“.

И вот на третьем часе нашего знакомства с „кромкой“ „PC0050S“ мой гость вдруг подскочил: „Квотруп!“ — „Что Квотруп?“ — „Читай: «...лучшей будет та аудиосистема, которая лучше всего справится с самыми плохими записями». Где твой Джамал?“

Нашли Джамала. После первых же тактов мой гость встал и торжественно заявил: „Поздравляю с прекрасной записью!“ Рояль Джамала звучал! И звук был ясным, и игра вдохновенной...

Но гораздо большее потрясение (уже ушел гость) я испытал, поставив на проигрыватель каприсы Паганини в исполнении Сергея Стадлера (запись 1983 г., „Мелодия“, звукоинженер М. Кожухова). Во Вселенной (не в комнате!) зазвучал неведомый мне инструмент, который обрушил на меня десятки, нет, сотни разных звуков, возбудив столько же чувств. Казалось, играет не скрипка — играет особый орган с выточенным и пронзительным звучанием, столько там было разных оттенков и штрихов.

Потрясение не проходило долго. Потом вдруг произошла какая-то неясная догадка. Взглянув на концерт, я прочел:



„Каприсы Н. Паганини записаны С. Стадлером на скрипке работы Антонио Страдивари“

А ведь раньше не нашлось той силы, которая заставила бы меня прочесть эту незаметную строчку внизу текста. Такой силой стал „PC0030S“.

О чем я и написал в этих заметках. И даже поставил точку.

Прошло три дня, неделя, другая, третья. И вот Андрей принес свой межблочный кабель. Мы включили „Alio Modo“, и случилось еще одно чудо: скрипка Паганини в руках Стадлера запела так проникновенно и нежно, что пришла тишеванная мысль о достигнутом совершенстве...

Круг замкнулся: я вернулся к нашему „Alio Modo“. И к моим заметкам...

И вот что я вам скажу, друзья: во всех этих танцах вокруг „аудиофилии“, в этой безудной гонке за тенью есть, конечно, рациональное зерно. В физиологии высшей нервной деятельности известно такое понятие — „растормаживание“. Оно означает: если в стимуле, к которому вы привыкли, чуть-чуть изменится хотя бы один признак, органы чувств с новой силой примутся изучать старый и знакомый для них материал, открывая в нем новые черты. Вот почему, приобретая аппаратуру, раздвигающую возможности [слышания] исполнительских нюансов, истинные аудиофилы стремятся переслушать всю свою коллекцию заново...

Правда и в том, что „заболеть“ может всякий. Похоже, на каком-то этапе болезнь коснулась и меня. Но, видимо, лишь коснулась. И эти заметки — в определенном смысле попытка вытеснить „болезненные“ проявления, или, если угодно, попытка уйти от того состояния, когда в погоне за „чистым звуком“ тебя оставляет „сладостный“ и „мучительный“ восторг, или же ты чувствуешь, что уже на грани его утери...

В. Дворыкин, г. Москва

## Errata

В „АМ“ № 4 (21) 96 в репортаже с выставки „Hi-Fi'96“, проходившей в Лок-Анжеле, мною была несколько упомянутая фирма „Audio Note“ и сказано было буквально следующее: „Фирма „Audio Note“, видимо, в связи с недавними скандалами, была представлена на выставке очень скромно — усилителями третьего уровня в комплекте с АС „Avantgarde Acoustics“. Питер Квортруп, естественно, отсутствовал“.

Через месяц после выхода номера я получил гневный телефакс от Питера Квортрупа, в котором было недвусмысленно заявлено, что само слово „скандал“ есть пример бесчестной клеветы на уважаемую компанию и что именно такие безосновательные и беспочвенные заявления наносят непоправимый ущерб аудиоиндустрии, которая чутко, как тургеневская барышня, реагирует на всякую журналистскую интонацию. Кроме того, Квортруп доложил, что был на выставке и только по странной причуде судьбы мы там не встретились. Касательно последнего пункта я приношу свои извинения. Не встретив Питера в комнате „Audio Note“, я спросил, здесь ли он, и мне сказали, что его нет и не будет. То ли меня дезинформировали, то ли какие-то тонкости Future Indefinite от меня ускользнули. Так или иначе, еще раз прошу прощения.

То, что выставленная аппаратура была не самой дорогостоящей, и то, что ее было довольно мало, — на мой взгляд, не критика, а констатация факта.

И наконец, зловещее слово „скандал“. У меня действительно нет настоящего „компромата“ по этому поводу, и все, что мне известно, это некоторые слухи об имевших место тренингах и несогласиях между Хирояши Кондо и Питером Квортрупом. И поскольку, защищая честь фирмы, Питер Квортруп сам пожелал рассказать обо всем, что случилось между ним и Хирояши, журнал „АМ“ с удовольствием предоставит ему для этого место. А аудиофилы получат свой вариант увлекательной саги о Билле и Монике.

Д. Зильованский

Предыдущие номера „АудиоМагазина“ можно получить по почте, сделав заказ и оплатив стоимость номеров.

**№ 3 (4) 95.** Проигрыватель грампластинок „Pro-Ject 6.0“. Усилитель „Quad 77“. Проигрыватель компакт-дисков „Parasound CD/P-1000“. Акустические системы „Ruark Templar“, „KEF Coda 7“, „Jamo 707“, „Cerwin-Vega VS-120“. Кабели к АС „XLO Type 600“, „AudioQuest Midnight 3“. Многоканальные цифровые форматы в кинозале и дома. Ламповый ренессанс в России. О музыке, ее исполнении и качестве звучания. И многое другое. **№ 1 (6) 96.** Проигрыватели компакт-дисков „Arcam Alpha 6“, „Micromega Stage 2“, „TEAC CD-P3450“, „Pioneer PD-204“, „Aiwa XC-550“, „Marantz CD-46“. Акустические системы „Rogers LS 3/5a“, „TDL NFM“, „Epos ES-14“. Усилители „McComtask MPD/LD/MPA“, „AMC 3025“, „Conrad-Johnson PV10AL“. Интервью с Нилом Синклером („Theta Digital“). Когда лампа лучше, чем транзистор. Анализ 64 аудиокассет. Переделка усилителя „Прибой“. И многое другое. **№ 2 (7) 96.** Репортажи с „Hi-Fi Show 96“. Головные телефоны „Koss Porta Pro 2000“, „Sony MDR-CD250“, „Sennheiser HD-580“, „TDC-5M“. Усилители „Musical Fidelity E20/E30“. Акустические системы „Quadral Shogun“, „Monitor Audio Monitor 14 Gold Mk2“, „Audio Note AN-K/L“. О соответствии аппаратуры музыкальным жанрам. И многое другое. **№ 3 (8) 96.** О фирмах „Sony“, „B&W“, „Madrigal“. Питер Квортруп („Audio Note“) рассказывает, как избежать дороги в аудиоад. Усилители „Anthem Pre 1“, „Audio Note P1SE“. 12 моделей головных телефонов („Sennheiser“, „Sony“, „AKG“, „Beyerdynamic“). Сделай сам ламповый предусилитель с корпоратором. Беседы о музыкантах прошлого. И многое другое. **№ 4 (9) 96.** Выставка в Нью-Йорке. Проигрыватели компакт-дисков „Micromega Stage 1“ и „Minium CD“, „Denon DCD-1015“, „Pioneer PD-S904“. Усилители „NVA AP30“, „Marantz PM65“. АС „Cabasse Farella“, „Gradient Evidence“. История „Брига“. Сделай сам бестрансформаторный ламповый усилитель для головных телефонов. И многое другое. **№ 5 (10) 96.** Блеск и нищета формата „компакт-диск“. АС „Mission 731i“, „Mission 751“, „Paradigm Phantom“, „Mordaunt-Short

MS20i“, „Canton Comb“, „Micromega MS-1“. Проигрыватели компакт-дисков „Marantz CD63 Mk 2 K.I.-Signature“, „Musical Fidelity E601“. Усилители „Exposure XV Super“, „Pioneer A-400X“, „JVC AX-372“, „Audio Note Soro“, „Manley Labs SE/PP 300B“. Словарь терминов субъективной оценки качества звучания. У истоков отечественного hi-fi (часть 2). И многое другое. **№ 1 (12) 97.** „Тест-CD 1“ как средство оценки аппаратуры. Проигрыватели CD „Meridian 508 20“, „Arcam Alpha 7“. Конвертор „Audio Note DAC3“. Усилители „Audio Research VT-60“, „Arcam Alpha 7“, „Arcam Alpha 8“, „Dynaco SCA-120R“, „Densen BEAT-100 DP-1“, „Marantz PM-57“, „Marantz PM-66SE“, „Dynaco PAS-4“, „NAD 312“, „Harman-Kardon HK-610“. Сабвуфер „Mirage BPSS-210“. Головные телефоны „Sennheiser“, „Beyerdynamic“, „Koss“, „Vivanco“, „AKG“, „MB Quart“, „Onkyo“. DVD в вопросах и ответах. HDCD — эрзац или панacea? И многое другое. **№ 2 (13) 97.** Репортажи с выставок в Москве и Лас-Вегасе. Проигрыватели компакт-дисков „Cambridge Audio CD6“, „Meridian 500/566“, „Primare 302“, „Quad 7712“, усилители „Audio Innovations L2/700/800“, акустические системы „Mission 754 Freedom 5“. Интервью с В. Джонсоном („Audio Research“), М. Глейжером („Mark Levinson“). Переделка усилителя „Pioneer A-400X“. Сделай сам однотактный ламповый усилитель для головных телефонов. И многое другое. **№ 3 (14) 97.** Правда и ложь субъективной экспертизы. Цифровые форматы. DAT („Pioneer D-05“), Min.Disc („Sony MDS-J500“), CD-R („Pioneer PD-R05“). Проигрыватели компакт-дисков „Marantz CD-17 K.I.-Signature“, „JVC XL-V284“, „Rotel RCD-975“, „Luxman D-375“. Блок согласования „Musical Fidelity X-100“. Усилители „Musical Fidelity A-220“, „Shearman 2.5“, „Sugden Optima 200“, „Roksan Caspian“, „Audiolab 8000A“. Акустические системы „Mordaunt-Short MS10i Classic“, „Boston Acoustics VR40“, „Rogers db101“. Кассетомания. История фирм-производителей. И многое другое. **№ 4 (15) 97.** О новых характеристиках звучания аппаратуры. Акустические системы: „Tannoy Stirling“, „Mordaunt-Short Performance 820“, „Cabasse Corvette 300“, „Jean-Marie Reynaud Evolution 2“, „MB Quart QL-SPX8“, „Klipsch Heresy II“, „Celestion A2“.



„Proac Studio 100“, „Mirage M-90IS“. Проигрыватели компакт-дисков: „Musical Fidelity A2CD“, „Rotel RCD-950“, „Creek CD-42“, „Kenwood DP-7090“, „Kenwood DP-2080“, „Yamaha CDX-890“, „NAD 512“, „Arcam Alpha 7“, „Arcam Alpha 8“, „Marantz CD-57“, „Marantz CD-63-K.I.-Signature“. Усилители: „Gryphon Tabu“, „Krell KAV-300“, „Cyrus Straight Line“, „Rogers M300i“, „Onkyo A-SV620“, „Onkyo A-SV420“, „NAD 317“, „Orchestra by Jadis“. Кабели „Transparent Audio Music Link Plus“, „Music Wave Plus“. Репортажи с выставки в Сан-Франциско. Режимы работы усилительных каскадов. История фирм — производителей. № 5 (16) 97. Объективная прелюда к субъективной экспертизе. Акустические системы „KEF Q-15“, „Acoustic Energy AE1 Series II“, „Castle Eden“, „NHT Model 2.5i“, „Davis Acoustics DK-300 Serie II“, „RCF Althra 5“, „Wharfedale Emerald EM95“, „TDL Electronics T-Line 2“. Проигрыватели компакт-дисков „Micromega Classic Solo“, „Onkyo Integra DX-7711“, „Pioneer PD-306“, „JVC XL-F5THBK“, „Sony CDP-XE700“, „Kenwood DP-3090“. Проигрыватели грампластинок „J. A. Michell Mycro“, „Systemdek 2 x 2“, „Roksan Xerxes X“. Тонармы „RB-300 (OEM)“, „Roksan Tabriz“, „Tabriz Zi“. Головки звукоснимателя „Roksan Corus Black“, „Grado G“, „Grado G Signature“, „Audio Note IQ II“. Кабели „Oehlbach NF14“ и „NF214“. Усилители „Thorens T1A-2200“, „Luxman A-384“, „Octave V-50“, „Musical Fidelity X-PRE“, „Musical Fidelity X-A50“, „Arion Acoustics Adonis“, „J. A. Michell Alecto“, „Rotel RA-985BX“. Цифровое радио. Истории фирм. И многое другое. № 6 (17) 97. О параметрах согласования аудиокомпонентов. Акустические системы „Acoustic Energy AE1 Series II“, „KEF Q-15“, „Epos ES-22“, „Jean-Marie Reynaud Basic“, „Acoustic Research 218“, „KEF Coda 7SE“, „Rogers Avanti C628“, „Canton Ergo 72DC“, „Dantax Utopia 5“, „NHT Model 1.5“, „Cerwin-Vega VS-100“, „Celestion 35i“. Проигрыватели компакт-дисков „Rotel RCD-930AX“, „C.E.C. CD-2100“, „Cyrus daD3“, „Sony CDP-XA50ES“, „Onkyo DX-7211“, „Exposure CD“. Проигрыватели CD изнутри: линейка „Arcam“, Усилители „Jadis DA5“, „Sherwood AX-4050R“, „Orelle SA-100“, „Meridian 551“, „Rega Elicit“, „Myryad MI-120“, „Creek P42M“, „Creek A42“, „Classe CAP-80“. Акустические системы и помещение. Справочные таблицы: технические параметры и цены 3300 hi-fi-компонентов. И многое другое. № 1 (18) 98. Акустические системы „Boston Acoustics CR-7“, „Sound Dynamics RTS-3“, „Ruark Acoustics Templar II“, „Davis Acoustics Ariane III“, „Wharfedale Monitor MFM-1“, „Platinum Audio Studio 1“, „Neat Acoustics Petite II“, „Acoustic Energy AE-100i“, „Mordaunt-Short MS-20i Pearl“, „KEF LS3/5a“, „Living Voice Auditorium“, „Acoustic Research 308HO“, „Celestion 15i“, „B & W CDM-7“, „Mission 750“. Проигрыватели компакт-дисков „Myryad MC-100“, „Cairn Swan“, „Orelle CD-100e A“. Усилители „Creek 4240 SE“, „Electrocompaniet ECI-2“, „SPb Sound T34A“, „Bryston B-60“, „Rotel RA 935 BX“. Проигрыватель грампластинок „Thorens TD320 Mk III“. Электропитание аудиоаппаратуры. Виноловый ренессанс или только лишь реанимация? Репортаж из Лас-Вегаса. История фирм. И многое другое... № 2 (19) 98. Интервью с П. Квортрупом („Audio Note UK“) и В. Хоменко („Balanced Audio Technology“). Акустические системы „Dantax Utopia 1“, „NHT Super Zero“, „Gale Model 5“, „Monitor Audio 3 Gold“, „Legacy Studio“, „KEF Coda 9.2“, „MB Quart QL 100 Monitor“, „B & W CDM-7“, „B & W DM-603“. Проигрыватели компакт-дисков „Musical Fidelity E61“, „Adcom GCD-750“, „Cambridge Audio Trac 1“, „TEAC VRDS-10SE“, „Acurus ACD-11“, „Classe CDP3“. Усилители „Musical Fidelity E11“, „Adcom GFA-5400“, „Cambridge Audio

A3“, „Kora Electronic Concept Design 50“, „Rotel RC-971“, „Rotel RB-971“, „Acurus DIA-100“, „Musical Fidelity FX-2“. Мини-дисковая дека „TEAC MD-10“. Транспорт компакт-дисков „Rotel RDD-980“. Внешний блок ЦАП „Rotel RDP-980“. Как мы измеряем акустические системы. Репортаж с „Hi-Fi Show'98“. Домашнее кино и любимые песни Дарта Вейдера. И многое другое... № 3 (20) 98. Интервью с кинорежиссером А. Сокуровым и звукорежиссером В. Персовым. Акустические системы „QUAD ESL-63“, „DALI 505“, „JBL HLS-810“, „Neat Mystique“, „Jean-Marie Reynaud Studio 3 Mk 3“, „Davis Acoustic Apogee“. Проигрыватели компакт-дисков „C.E.C. CD-3100“, „Meridian 508 24 Bit“, Усилители „Balanced Audio Technology VK-3i“, „Balanced Audio Technology VK-200“, „QUAD II“, „Lamm Audio Laboratory L1“, „Audion Silver Night 300B.SEL“, „Audion Sterling ETSE“. Усилитель для головных телефонов „Musical Fidelity X-CANS“. Процессор для головных телефонов „MAL Aurivision Listening System SV-501“. Сетевой фильтр „Thorens TNF2000“. Кабели „Aural Symphonics AS-ONE-G5i“, „Aural Symphonics Missing-Link Espresso“. Комплект для домашнего кинотеатра „Boston Soundbar Cinema“. Легко ли смотреть „Титаник“? Иннерспейс-2 (проигрыватели компакт-дисков „Marantz“). Призрачное единство авангарда. Федор Шаляпин: душа и звукозапись. И многое другое... № 4 (21) 98. Интервью с пианистом С. Мальцевым и балериной А. Гронской. Акустические системы „Epos ES-12“, „Таппоу M5“, „DALI 350“, „Klipsch Synergy KSF-8.5“, „Celestion 45i“. Проигрыватели компакт-дисков „Kenwood DP-5090“, „NAD 522“, „Technics SL-PS770D“, „Yamaha CDX-590“, „Pioneer PD-S705“, „Creek CD-43“, „Rega Planet“, „YBA CD Intégré“. Усилители „Creek 4330R“, „Acurus P-10“, „Musical Fidelity X-LP“, „Kolmir PC-00505“, „YBA Intégré α“. Сравнительное прослушивание грамплатинок. „Blue Note“: бесконечная история с печальным концом. В поисках эталона. Дом кино. Выставка „Hi-Fi'98“ в Лос-Анджелесе. Загадочный молчаливый Телониус Монк. Вавилонская фонотека. О каблуках и плюмажах, лондонских ворах и итальянских кастратах, или Паломничество в оперу XVIII века. „Хит-парад“ Летучей Мыши. К 30-летию „Electric Ladyland“. Аутентичное исполнение и грамзапись. Фонотека. И многое другое...

**Стоимость одного экземпляра любого номера 15 рублей (почтовые расходы включены). Заказы принимаются по почте.** Перешлите нам почтовым переводом стоимость нужного вам количества экземпляров. В графе „Для письменного сообщения“ укажите вашу фамилию, адрес для пересылки, а также требуемые номера журнала и количество экземпляров. Журнал будет выслан сразу по получении предоплаты.

**Деньги на подписку, за отдельные номера журнала и тестовый диск высылайте по одному из двух адресов:**

**191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА“;**

**191104, Санкт-Петербург, Литайный пр., 41, ТОО „ММА“.**

**Расылка журнала наложенным платежом временно прекращена.**

**По не зависящим от нас причинам мы не можем высылать журнал на адрес „До востребования“.**

**Обратите внимание, № 1 (1) 94, 1 (2), 2 (3) и 4 (5) 95, 6 (11) 96 уже распроданы.**

## Рекламодатели номера

Автоаудиомастер	118
Алеф	83
Аркада	106
Аудиодизайн	74
Барисли Истейтс	52, 63
Гирос	6
Империя звука	120
Инфорком	48, 52, 72, 85, 105
Кванта	80
Комфорт	74
Мегатехника	118
Норма Электроникс	22
Нота плюс	12
Обществу/Music United	118
Панорама	4
Перспектива групп	14
Пурпурный Легион	106
Салон Комфорт	116
СВ	36, IV
Солярис	74

Стайлер	72
Техно-М	71
Фонограф	74
Фирменный магазин Pioneer	118, 122
Черная Жемчужина	120
Энигма	112
A & T Trade	11, 44, 76
A.P. Technology	84
ArtTek	120
Audiophile Concept	11, 88
BLM	106
CTC Capital	74
Hi-Fi Аудио	46, 66, 120
home-МЯК техника	106
Kenwood	60
M-Stereo	72
Next	58, 59
Past Audio	120
RAS	120
SAVVA Trading	108
Sony	64, 65, 111
TRIA International	8, 57



На „АудиоМагазин“ можно подписаться в любом почтовом отделении России и стран СНГ:

- по каталогу агентства „Роспечать“, подписной индекс 72707;
- по объединенному каталогу газет и журналов „Почта России“ (том I), подписной индекс 40552;
- по каталогам стран СНГ, выпускаемым агентством „Книга-Сервис“, подписной индекс 40552.

А также:

- через агентство „Периодические издания“, 2012, г. Кишинев, а/я 194, т.: (0422) 22-3352;
- через АО „Международная книга“, 117049, Москва, ул. Большая Якиманка, 39. Тел.: (095) 230-1926, 238-4634.

### Вниманию читателей, проживающих за рубежом!

Вы можете оформить подписку на журнал „АудиоМагазин“ по каталогу „Russian Newspapers & Magazines-1998“ агентства „Роспечать“:

Россия, 123837, Москва, пр. Маршала Жукова, 4; тел.: (+7 095) 195-6418, 195-6677; факс: (+7 095) 195-1431;

e-mail: 5014.g23@g23.relcom.ru

Internet: http://www.relcom.ru/rosp

или через агентства

„East View Publication, Inc“, 3020 Harbor Lane North, Minneapolis, MN 55447, USA.

Tel. (612) 550-0961, fax (612) 559-2931;

„Kubon+Zagner Bucheronimport GMBH“, Heßstrasse 39-41, D-8000, München 34, Deutschland. Tel. (089) 54218-130, fax (089) 54218-218.

## Подписка через редакцию

Вы можете подписаться на первые три номера „АудиоМагазина“ 1999-го года, послав почтовым переводом 45 рублей по адресу:

**191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА“.**

В графе „Для письменного сообщения“ укажите вашу фамилию, почтовый адрес и назначение платежа: „Подписка на журнал. 1-е полугодие 1999 г.“. В случае неуказания этих данных редакция не может гарантировать получение вами журнала. Подписка на адрес „До востребования“ не принимается.

Журнал высылается подписчикам заказным письмом или ценной бандеролью.

### Магазины, заключившие с нами специальное соглашение о продаже журнала „АудиоМагазин“

Екатеринбург:

„Дом звука СИНСАУНД“, т. (3432) 42-0348, 42-3270.

г. Заречный Свердловской обл.:

„Дом торговли“, ул. Курчатова, 17.

Казань:

„Салон Hi-Fi“, т. (8432) 57-1002, м-н „Безопасность“, т. (8432) 38-4602.

Ростов-на-Дону:

„Салон звука ГРИФОН“, т. (8632) 66-82-82.

Тула:

„Clarion“, т. (0872) 31-2949.

## Вниманию распространителей!

Оптом и в розницу журнал можно приобрести:

в Москве: ● ТОО „Логос-М“, т. (095) 974-2131 (круглосуточно) ● ТОО „Глобус“, т. (095) 240-7405 ● ТОО „Метропресс“, т. (095) 270-0703/05 ● ТОО „Артисс“, т. (095) 158-9754 ● „Тверская, 13“, т. (095) 291-8666 ● „Центр прессы“, т. (095) 261-7805 ● „БиблиоГлобус“, т. (095) 928-8744 ● „Горизонт-Пресс“, т. (095) 173-1171 ● „Метрополи-теновец“, т. (095) 277-9873

в Петербурге: ● ТОО „Метропресс“, т. (812) 316-5849 ● Союз издателей и распространителей, т. (812) 294-1109 ● „Нева-Пресс“, т. (812) 275-3041 ● „Петербург Экспресс“, т. (812) 275-0941 ● „Балт Пресс“, т. (812) 277-2863 ● Агентство „Роспечать“, т. (812) 275-3723.

в других городах: ● Ижевск: фирма „Информ Печать“, т. (3412) 23-4124 ● Новосибирск: СА „Экспресс“, т. (3832) 231-513 ● Тюмень: ООО „Мастер пресс“, т. (3452) 312-381 ● Мурманск: ОАО „Марпи“, т. (8152) 543-818, ООТК „МКИ“, т. (8152) 23-3004 ● Воронеж: ЗАО „Сегодня-Пресс-Воронеж“, т. (0732) 710-787 ● Североморск: АОТ „Марпи“, т. (81537) 217-49 ● Тюмень: ООО „Мастер Пресс“, т. (3452) 31-2381 ● Ростов-на-Дону: АО „Ростдон-печать“, т. (8632) 63-5118 ● Самара: ЗАО „Печать“, т. (8462) 16-2319 Рига: SIA „Audiostars“, т. (013) 7-28-5831, SIA „Lukor“, т. (013) 7-37-9033 ● Вильнюс: ЗАО „Serva SE“, т. (012) 2-62-3596, ЧП „Плужников“, т. (012) 2-42-1368 ● Таллинн: фирма „Айя Леви“, т. (3722) 47-3613

### Распространение по России и СНГ:

фирма „Ода“, т. (095) 974-2132 (круглосуточно).

Подписка и доставка журнала „АудиоМагазин“ курьером по Украине: ТОО „Киевская служба подписки“ (подписной каталог предоставляется бесплатно), т. (044) 245-2696, 212-0050; т./ф. (044) 212-0846.

В розницу все номера „АМ“, начиная с № 3 (4) 95, можно приобрести в ЗАО „Черная Жемчужина“ (Москва, ул. Авиамоторная, 8, т. (095) 273-8877).

Все заинтересованные лица и организации приглашаются к сотрудничеству в распространении журнала на территории СНГ и других стран.

## Музыка и Hi-Fi — в новом качестве!

Ваш тестовый диск мне нравится.

П. Квортруп  
(„Audio Note UK“),  
февраль 1998

### Для получения тестового диска „Тест-CD 1“

вышлите почтовым переводом в рублях сумму, эквивалентную 10 долларам США (по курсу ЦБ на день оплаты) по адресу: 191002, Санкт-Петербург, ул. Рубинштейна, 40/11, ТОО „ММА“

Сумма одинакова для всех регионов России. Жителям СНГ требуется выслать эквивалент 12 долларов. Если требуется несколько дисков, сумма перевода умножается на их количество. В графе „Для письменного сообщения“ обязательно укажите вашу фамилию, адрес, назначение платежа („Тестовый диск“) и требуемое количество дисков.





# SONY

# RX

## М Н С

## МИР ЧИСТОГО ЗВУКА

### ТОЛЬКО SONY МОЖЕТ ОТКРЫТЬ ВАМ ЕГО СЕКРЕТ

Он – в новых динамиках SONY, принципиальным отличием которых от аналогов являются уникальные разработки фирмы:

WIDE SOUND



Колонки с мультидинамиком – расширяют зону стереоэффекта и делают звук более выразительным

H.O.P.



H.O.P. – высокопрочный материал динамиков – делает их звучание удивительно чистым

Q



Диффузор Quick Edge – главная частотная характеристика колонки в районе 1 КГц позволяет достичь более четкого воспроизведения звука

## Вам нужно лучшее? – Это SONY.



MHC-RX99EES



MHC-RX110AVEES



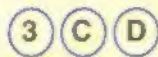
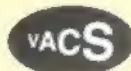
MHC-RX900EES



MHC-RX77SEES



MHC-RX55



H.O.P.



WIDE SOUND

Товар сертифицирован



YAMAHA

NATIONAL ACADEMY OF MOTION PICTURE ARTS & SCIENCES

MOVIE THEATER 2  
70mm Adventure

## ГЛУБОКОЕ ПОГРУЖЕНИЕ В МИР ДОМАШНЕГО КИНО

ТОЛЬКО AV-РЕСИВЕРЫ YAMAHA СПОСОБНЫ ПЕРЕДАТЬ ВСЕ ДРАМАТИЗМ СЦЕНИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ И НЬЮАНСЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗВУЧАНИЯ  
БОЛЬШОЙ ЛЮБИТЕЛЬ КИНО

ЭЛЕКТРОНИКА HI-FI HI-END

КОМПОНЕНТЫ ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНО



ОПТИЧЕСКИЕ ПОСТАВКИ



СПРАШИВАЙТЕ В МАГАЗИНАХ ЭЛЕКТРОНИКИ

966-2201, 462-2941, 462-2297.